



## 저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

교육학 박사 학위논문

품질분임조 구성원의 성과와 공동체의식, 지식활동,  
지식교류 및 지식축적의 관계

**The Relationship among Performance, Sense of Community,  
Knowledge Activities, Transactive Memory and  
Knowledge Accumulation of Quality Circle Members**

2013년 8월

서울대학교 대학원  
농산업교육과  
서요한



## 국 문 초 록

# 품질분임조 구성원의 성과와 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계

교육학 박사 학위논문  
서울대학교 대학원, 2013년  
서 요 한

이 연구의 목적은 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계를 구명하는 데 있다. 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구목표는 다음과 같다. 첫째, 품질분임조 구성원 유형에 따른 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 수준을 구명한다. 둘째, 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 인과모형을 설정하고 변인 간 관계를 적합하게 예측하는지를 구명한다. 셋째, 품질분임조 구성원의 지식활동 및 지식교류에 대한 공동체의식의 영향 관계를 구명한다. 넷째, 품질분임조 구성원의 지식교류에 대한 지식활동의 영향 관계를 구명한다. 다섯째, 품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 공동체의식, 지식활동 및 지식교류의 영향 관계를 구명한다. 여섯째, 품질분임조 구성원의 성과에 대한 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 영향 관계를 구명한다.

이 연구의 모집단은 국내 기업현장에서 활동하는 품질분임조 구성원 전체이나, 연구주제의 적합성과 용이성 등을 고려하여 모집단을 개념적으로 명확하게 규정할 수 있도록 품질분임조 활동을 공식적으로 등록하고, 성과의 우수성을 객관적으로 증명한 기업을 선정할 필요가 있다. 이를 위해 이 연구의 목표모집단(target population)은 품질분임조 중앙사무국에 등록된 9,071개 기업 가운데, 2012년 현재 전국품질분임조 대회에서 문제해결 및 업무개선 내용으로 대통령상(금상, 은상, 동상)을 수상한 154개 기업의 품질분임조 구성원 202,644명으로 한정하였다. 표집의 규모는 기업 당 최소 5명 이상 자료를 확보하여 가공의 편의성(biases)을 감소(Bliese, 1998)시킬 수 있도록 하였고, 표집방법은 비확률표본추출의 유의표집(purposive sampling)하였다.

측정도구는 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적, 성과, 일반특성으로 구성되었다. 품질

분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 측정도구는 기존의 도구를 변안한 후 전문가의 내용타당도 검증 및 2차에 걸친 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 사용하였고, 성과 측정도구는 선행연구 고찰을 통한 구성요인 추출에 따라 전문가의 내용타당도 검증 및 2차에 걸친 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 개발하였다.

자료 수집은 2012년 6월부터 2013년 5월까지 이루어졌으며, 1차 예비조사는 2012년 6월, 2차 예비조사는 2012년 9월, 본조사는 2013년 4월 9일부터 5월 14일까지 진행하였다. 1차 예비조사는 210명이 응답(회수율 65.6%)하였고, 2차 예비조사는 120명이 응답(회수율 86.6%)하였고, 본조사는 총 42개 기업 686부를 수거하였으며, 불성실한 응답을 제외한 36개 기업 630부(기업당 평균 17.5명)를 분석 자료로 활용하였다. 자료 분석은 품질분임조 구성원을 대상으로 성과와 관련 변인의 가설적 구조관계를 분석하고자 SPSS for Windows 18.0과 AMOS 18.0을 사용하되 통계적 유의수준은 5%로 설정하였으며, 구조방정식 모형 분석을 위해 이상치를 제거하고, 일변량 정규성과 다변량 정규성을 검토하였고, 확인적 요인분석과 적합도지수를 활용하여 인과모형을 검증하였고, 매개효과의 통계적 유의성 검증은 부트스트래핑을 활용하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 품질분임조 구성원의 연령, 근무연수, 직위, 참여기간, 분임조역할에 따라 인식수준의 차이가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 관한 가설적 인과모형의 적합도는 전체적으로 양호한 것으로 나타나 변인 간의 인관관계를 타당하게 예측하였다. 셋째, 품질분임조 구성원의 공동체의식은 지식활동( $\beta=0.837$ ,  $t=22.251$ )과 지식교류( $\beta=0.388$ ,  $t=5.259$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 품질분임조 구성원의 지식활동은 지식교류( $\beta=0.451$ ,  $t=6.159$ )과 지식축적( $\beta=0.362$ ,  $t=5.763$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아울러, 지식교류는 지식축적( $\beta=0.319$ ,  $t=6.562$ )에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다섯째, 품질분임조 구성원의 지식활동은 성과( $\beta=0.769$ ,  $t=9.645$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 지식교류는 성과( $\beta=-0.051$ ,  $t=-0.959$ )에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 지식축적은 성과( $\beta=0.396$ ,  $t=5.896$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여섯째, 품질분임조 구성원의 공동체의식은 지식축적( $\beta=0.274$ ,  $t=4.413$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 성과( $\beta=-0.189$ ,  $t=-2.749$ )에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 일곱째, 품질분임조 구성원의 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동이 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류는 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식활동과 성과의 관계에서 지식교류는 유의미한 매개효과를 가지지 않는 것으로 나타났다. 반면, 지식축적은 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적은 유의미한 완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 여덟째, 품질분임조 구성원의 공동체의식과 지식축적의 관

계에서 지식활동과 지식교류가 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 아홉째, 품질분임조 구성원의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동과 지식축적이 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식교류는 매개효과가 없는 것으로 나타났다.

이 연구의 결과와 논의를 바탕으로 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 이 연구에서 설정한 변인 간 인과관계 모형은 품질분임조 구성원을 대상으로 한 실증자료를 분석하기에 적합하며, 독립과 종속변인 간의 인과관계를 타당하게 예측하였다. 둘째, 구성원 유형에 따라 연령과 근무연수가 높을수록 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과에 대한 인식의 차이를 나타냈다. 셋째, 가설적 연구모형의 모형 적합도를 기준으로 지식교류에서 지식활동의 직접적인 인과관계를 설정한 동치모형을 제시할 수 있었다. 넷째, 품질분임조의 성과에 대하여 공동체의식, 지식활동 및 지식축적은 직접적으로 정적인 영향을 미쳤으며, 공동체의식은 지식교류와 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미쳤으며, 지식활동은 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미쳤다. 그러나 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동 및 지식축적은 불완전 매개효과를 나타냈으나, 지식교류는 성과에 직접적인 영향을 미치지 않아 매개효과를 나타내지 않았다. 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적은 불완전 매개효과를 나타냈으나, 지식교류는 매개효과를 나타내지 않았다. 아울러, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적은 완전 매개효과를 나타냈다.

이 연구의 결론을 토대로 품질분임조 후속 연구를 위해 다음과 같은 사항이 제언될 수 있다. 첫째, 품질분임조는 구성원의 자발적 참여와 협동심 및 소속감을 강조하는 특성이 있기에 성과에 영향을 미치는 변인으로 개인특성이 지식창출과정에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 전개할 필요가 있다. 둘째, 후속 연구에서는 개인단위 지식창출이 아닌 집단단위를 중심으로 품질분임조 지식창출 모형을 제시할 필요가 있다. 셋째, 품질분임조관련 후속 연구를 진행함에 있어 품질분임조 활동분야별로 사용하고 있는 용어를 맞춤화하여 제시할 필요가 있다. 넷째, 지식교류가 지식활동에 영향을 미치는 관계설정을 통해 지식축적 및 성과와의 영향 관계에 대한 연구를 전개할 필요가 있다. 다섯째, 품질분임조 활동에 있어 구성원의 상황과 특성을 고려한 경험과 전문성에 대한 연구변인을 추가할 수 있다. 여섯째, 지식교류가 지식창출을 위한 활동에는 상당한 영향력을 발휘하므로, 지식교류의 영향력을 높이기 위해서는 품질분임조라는 집단 관점에서 경험과 가치의 공유 활동을 함께 전개할 필요가 있다. 또한, 지식교류를 통한 지식응용 및 성과향상위한 체계적 사고 구축에 대한 변인에 대한 논의가 필요하다. 일곱째, 이 연구에서 지식축적은 개인단위에서만 논의하였지만, 향후 집단 및 조직단위를 측면으로 지식축적에 대한 매개역할을 세분화하여 연구할 필요가 있다.

---

주요어: 품질분임조, 실천공동체, 지식축적, 지식교류, 공동체의식, 지식활동

학 번: 2009-30963

# 목 차

## 국문초록

I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	3
3. 연구 문제 .....	4
4. 용어의 정의 .....	6
5. 연구의 제한 .....	8
II. 이론적 배경 .....	9
1. 품질분임조 .....	9
2. 품질분임조 구성원의 성과 .....	21
3. 품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적 .....	25
4. 품질분임조 구성원의 성과와 관련 변인의 관계 .....	43
III. 연구 방법 .....	61
1. 연구 모형 .....	61
2. 연구 대상 .....	62
3. 조사 도구 .....	63
4. 자료 수집 .....	81
5. 자료 분석 .....	82
IV. 연구 결과 및 논의 .....	85
1. 응답자 일반현황 .....	85
2. 품질분임조 구성원 유형에 따른 변인별 인식 차이 .....	87
3. 관찰변인의 기술적 통계량 .....	94
4. 모형의 적합도 분석 .....	96
5. 성과에 대한 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 영향 관계 .....	100
6. 매개효과 분석 .....	103
7. 논의 .....	108

V. 요약, 결론 및 제언 .....	123
1. 요약 .....	123
2. 결론 .....	125
3. 제언 .....	126
 참고문헌 .....	 129
 부    록 .....	 173
Abstract	



## 표 목차

<표 II-1> 품질분임조 개념 .....	10
<표 II-2> 품질분임조 지식창출 요인 .....	16
<표 II-3> 실천공동체와 품질분임조의 지식창출 .....	19
<표 II-4> 품질분임조 성과 요인 .....	23
<표 II-5> 지식활동 과정(창조, 저장) .....	28
<표 II-6> 지식활동 개념 .....	29
<표 II-7> 지식활동 요인 .....	31
<표 II-8> 지식축적 선행연구 .....	37
<표 II-9> 지식축적 개념 .....	39
<표 II-10> 개인단위 지식축적 .....	41
<표 II-11> 품질분임조 성과와 관련변인 간의 선행연구 종합 .....	57
<표 II-12> 품질분임조 성과와 관련변인의 설명 .....	59
<표 III-1> 기업규모별 품질분임조 현황 .....	62
<표 III-2> 측정도구 구성 및 문항 .....	64
<표 III-3> 내용 타당도 검증 패널 명단 .....	65
<표 III-4> 공동체의식 측정도구의 문항 재구성 .....	67
<표 III-5> 공동체의식 측정도구의 신뢰도 .....	68
<표 III-6> 지식활동 측정도구의 문항 재구성 .....	69
<표 III-7> 지식활동 측정도구의 신뢰도 .....	71
<표 III-8> 지식교류 측정도구의 문항 재구성 .....	72
<표 III-9> 지식교류 측정도구의 신뢰도 .....	74
<표 III-10> 지식축적 측정도구의 문항 재구성 .....	75
<표 III-11> 지식축적 측정도구의 신뢰도 .....	76
<표 III-12> 지식활동 측정도구의 문항 재구성 .....	77
<표 III-13> 성과 측정도구의 신뢰도 .....	78
<표 III-14> 관찰변인의 정규성 분석 결과 .....	79
<표 III-15> 본조사 도구의 상관계수 및 신뢰구간을 통한 판별타당성 검증 .....	80
<표 III-16> 본조사 도구의 판별타당성 검증 - 비제약모델과 제약모델 간의 $\chi^2$ 차이 .....	80

<표 III-17> 적합도 지수비교 및 판단기준 .....	84
<표 IV-1> 응답자 일반현황 .....	85
<표 IV-2> 연령에 따른 인식의 차이 .....	87
<표 IV-3> 학력에 따른 인식의 차이 .....	88
<표 IV-4> 근무연수에 따른 인식의 차이 .....	90
<표 IV-5> 직위에 따른 인식의 차이 .....	90
<표 IV-6> 참여기간에 따른 인식의 차이 .....	92
<표 IV-7> 구성원 수에 따른 인식의 차이 .....	93
<표 IV-8> 분임조역할에 따른 인식의 차이 .....	94
<표 IV-9> 연구변인들 간의 상관관계 행렬 .....	95
<표 IV-10> 연구모형의 적합도 분석 결과 .....	96
<표 IV-11> 수정모형의 적합도 지수 비교 .....	97
<표 IV-12> 변인 간 영향 관계에 대한 효과분석 결과 .....	100
<표 IV-13> 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동의 매개효과 분석 결과 .....	103
<표 IV-14> 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동 및 지식교류의 매개효과 분석 결과 .....	104
<표 IV-15> 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과 분석 결과 .....	105
<표 IV-16> 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 매개효과 분석 결과 .....	106
<표 IV-17> 지식활동 및 지식교류와 성과의 관계에서 지식교류 및 지식축적의 매개효과 분석 결과 .....	107

## 그림 목차

[그림 II-1] 실천공동체의 지식창출 .....	17
[그림 II-2] 지식축적위한 조직학습 프레임워크 .....	40
[그림 III-1] 연구모형 .....	61
[그림 III-2] 측정도구 개발 절차 .....	65
[그림 III-3] 측정도구의 확인적 요인분석 결과 .....	81
[그림 IV-1] 품질분임조의 성과와 관련 변인의 연구모형 검증 결과 .....	98
[그림 IV-2] 품질분임조의 성과와 관련 변인의 수정모형2 .....	99



## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

오늘날 조직은 다양한 내외 환경 변수에 따라 변화하고 있다. 조직의 생존여부는 패러다임 변화에 따라 내부체제를 개선하여 적응하는데 있다(정철영, 2009). 조직 내 구성원은 업무방식의 지속적인 변화를 추진하기 위해 협력과 교류를 통해 변화의 흐름을 극복할 창의성과 차별화된 지식을 지속적으로 생성해야 하며, 조직 내 제기되는 여러 문제를 해결하고 개선해야 한다. 문제해결과 업무개선은 조직성장을 위한 성과요소로 여러 관점에서 제시되고 있다. 최근에는 창조적 인재에 대한 관심, 혁신적인 학습도구의 개발 및 조직의 목표달성을 위한 전략적 인적 자원개발에 대한 논의가 증가(이찬, 2013)하고 있어, 문제해결 및 업무개선 성과에 영향을 미치는 변인을 조직학습(Organizational Learning) 관점에서 볼 필요가 있다(송혜덕, 2009; 정진철, 2008; Edmondson & Moingeon, 1998; Garrett, 2010; Marquardt, 2002).

조직학습은 문제해결 및 업무개선에 필요한 지식을 활용하고 탐색하는 지식활동과 개인, 집단, 조직단위의 지식축적 요소(Clases & Wehner, 2004)가 있으며, 다양한 형식(이찬, 정철영, 김진모, 박신윤, 문한나, 금은정, 2008; 이찬, 2010), 학습문화 구축(이찬, 박윤희, 여수경, 이재은, 2012), 집단지성(김문주, 2010; 이승철, 2012) 및 공유(이승철, 2012; 정진철, 마상진, 이윤조, 최지원, 안주리, 2011; 조영복, 2012)의 특성을 통해 전개된다. 또한, 조직학습은 불확실한 경영환경에서 기업이 생존할 수 있는 실천 가능한 전략이다(Christopher, Lynn, & Siew Kuan, 2003). 조직학습은 지식의 개발, 창조, 전달, 배분, 축적이 개인단위에서 집단 및 조직단위로 확대하는 과정이며, 개인 및 조직성장에 정적인 영향이 있다고 본다(Crossan, Lan, & White, 1999; Kim, 1993; Nonaka, 1994). 조직학습의 효과성은 실천적 구현활동인 실천공동체를 대상으로 한 연구를 통해 영향력을 증명하고 있다.

실천공동체는 구성원의 자발적 참여를 통한 지식창출을 목적으로 한다(Stahl, 2000). 실천공동체의 지식창출은 업무현장의 특성에 따라 환경적 이슈, 구성원 특성 및 활동의 방향성에 따라 다양하게 적용된다. 이는 실천공동체가 조직의 특성, 구성원의 목적 등 서로 다른 배경으로 활동하기 때문이다(최은희, 2010). 실천공동체는 지식창출 과정을 통해 업무현장의 문제를 해결하고 개선한다. 이러한 일련의 과정은 학습과 관련(Clark & Fujimoto, 1991; Hill, 1996)이 있으며, 성과와 유의미한 정적인 관계가 있다(Verburg & Andriessen, 2006). 특히, 업무현장에서 문제해결과 업무개선을 주요 목적으로 활동하는 실천공동체로 품질분임조(Quality Circle)가 있다.

품질분임조는 현장내 문제해결 및 업무개선 성과를 나타내는 실천공동체(최은희, 2010; Verbarg & Andriessen, 2006)이며, 문제해결과 업무개선을 위한 활동은 지식창출을 통한다(Barrow, 1993; Garvin, 1993; Zetie, 2002). 그동안 품질분임조에 대한 선행연구는 개인 및 조직 단위 성과(최진영, 이상철, 김광용, 박상찬, 서영호, 2011), 구성원 간 의사소통, 팀워크(Baker & Salas, 1992), 신지식 창출 및 적용(Garvin, 1993)에 대한 것이었으나, 조직학습 관점에서의 지식창출과 관련한 연구가 추가로 요구되고 있다(Yang, Fang, & Lin, 2010). 이는 품질분임조가 구성원의 참여(Roll & Roll, 1983), 협동심과 소속감(박선경, 2011; 홍종필, 2011; 정영배, 김연수, 2011), 구성원 간의 전문성에 대한 교류(Brauner & Becker, 2001), 문제해결을 목적으로 하는 개인해석(Roseefeld, Warszawski, & Laufer, 1992), 지식활용과 지식탐색(Oh, 2009), 의사소통(Roll & Roll, 1983)에서 실천공동체와 마찬가지로 지식창출과정과 유사한 특징(Virkkune & Ahonen, 2004)이 있기 때문이다(오석영, 2011). 이에 품질분임조의 문제해결 및 업무개선 성과에 영향을 미치는 요소로 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계를 볼 필요가 있다.

공동체의식은 품질분임조 활동에 필요한 구성원의 인식으로 품질분임조 구성원 간 활동에 필요한 화합, 동료 간의 단합, 공동체 안에서 우리라는 인식, 그리고 품질분임조 활동에 대한 관심의 정도를 말한다. 지식활동은 조직학습 관점에서 March(1991)가 주장한 기존 지식활용(exploitation)과 새로운 지식탐색(exploration)을 말한다. 지식활용은 기존 내재된 공유지식을 분석, 응용, 재해석하여 사용(구성원에게 배포)하는 것이고, 지식탐색은 기존 개인의 지식을 발견하고, 혁신하고, 유연하게 접근하고, 즐기고, 실험하고, 위험을 감수하는 것으로써 새로운 지식을 창출하는 것이다(March, 1991). 지식교류는 두 명의 개인에 의해 사용되는 정보를 부호화하고, 저장하고, 추출하는 공유된 체계를 의미(Wegner, 1987)하고, 지식축적은 지속 반복적인 업무 활동을 통해 관례화되어 개발(Lee & Huang, 2012)된 것으로 조직의 일상업무, 기술, 구성원 및 다양한 자원이 함께 누적된 것이다(Grant, 1996; Lee & Huang, 2012; Ravichandran, 2005).

품질분임조의 지식창출에 관한 선행연구는 지식활동과 지식축적(Crossan et al., 1999; March, 1991)의 관점에서 분석(Chen & Kuo, 2011), 품질경영의 절차적, 도구적 및 심리적 요인과 지식축적과의 관계(Choo, Linderman, & Schroeder, 2007; Lopez, Peon, & Ordas, 2005), 품질경영과 지식축적과의 관계(오석영, 2011)가 있다. 그러나 선행연구는 지식창출 관련 변인을 단편적 관계로 보는 한계가 있어, 이들을 종합적으로 분석할 필요가 있다. 구체적으로 품질분임조 성과에 영향을 미치는 여러 변인 가운데 지식창출과 관련되는 지식활동, 지식교류 및 지식축적 간의 종합적인 관계모형을 설정하고 증명할 필요가 있다. 특히, 지식활동과 지식축적과의 관계(Bontis, Crossan, & Hulland, 2002; Crossan et al., 1999)에서 품질분임조 특성인 구성원 간의 협동심, 소속감과 교류를 강조하는 공동체의식(홍종필, 2011)과 지식교류(Wegner, 1987) 변인을 포함한 관계모형을 제시할 수 있다.

먼저, 공동체의식의 요소인 협동심과 소속감은 지식활동에 영향을 미치고(Rashman, Withers, & Hartley, 2008), 신뢰감 형성을 통해 품질분임조 구성원의 지식교류의 활성화에 영향을 미치고(Robertson, Gocke, & Brauner, 2012), 구성원의 협력적 활동이 지식축적에 영향을 미치고(Gibson, 2001), 결국, 문제해결 성과에도 영향을 미친다고 보았다(Weber, Lovrich, & Gaffney, 2005). 또한, 활용과 탐색의 지식활동은 구성원의 인지적 과정을 형성하여 지식교류에 영향을 미치며(Smith & Tushman, 2005; Wegner, 1987), 지식축적(March, 1991; Nooteboom, 1999)과 성과(Fairbank & Williams, 2001; Schulze, Heinemann, & Abedin, 2008)에까지 영향을 미친다. 지식활동과 지식축적에 대한 영향관계는 Crossan 외(1999)의 연구를 기반으로 설정할 수 있으며, 구성원 간의 전문적 지식의 교류와 조정활동이 필요성이 매개역할로 요구된다(Moreland & Myaskovsky, 2000). 이러한 공동체의식, 지식활동 및 지식교류의 관계는 지식축적에 영향을 미칠 수 있으며, 품질분임조 활동에도 이러한 관계가 설명될 수 있다(Oh, 2009). 특히, 지식축적은 품질분임조 성과에 대한 매개역할을 할 수 있다(Ravichandran, 2005).

선행연구에서 제시된 변인 간의 관계를 종합하면 품질분임조 구성원의 성과에 영향을 미치는 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계를 설정할 수 있다. 그리고 품질분임조 구성원의 유형에 따라 성과와 관련 변인에 대한 인식의 차이를 분석할 수 있다.

이 연구를 통한 시사점은 품질분임조 구성원의 성과는 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계를 통해 나타날 수 있다는 점을 증명하는데 있으며, 구성원의 유형에 따른 성과와 관련 변인에 대한 인식의 차이를 분석하는데 있다. 이를 통해 조직학습 관점을 토대로 품질분임조의 지식창출과정을 구조적으로 분석하는 근거를 마련할 수 있으며, 품질분임조 활성화를 위한 구성원의 특성요인을 발굴하여 제시하는데 기여할 수 있다.

## 2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 품질분임조 구성원의 성과와 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계를 구명하는데 있으며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 품질분임조 구성원 유형에 따른 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 차이를 구명한다.

둘째, 품질분임조 구성원의 성과와 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 인과모형을 설정하고 변인 간 관계를 적합하게 예측하는지를 구명한다.

셋째, 품질분임조 구성원의 지식활동 및 지식교류에 대한 공동체의식의 영향관계를 구명한다.

넷째, 품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 공동체의식, 지식활동 및 지식교류의 영향관계를 구명한다.

다섯째, 품질분임조 구성원의 성과에 대한 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 영향 관계를 구명한다.

여섯째, 품질분임조 구성원의 지식교류에 대한 지식활동의 매개효과를 구명한다.

일곱째, 품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 지식활동 및 지식교류의 매개효과를 구명한다.

여덟째, 품질분임조 구성원의 성과에 대한 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 매개효과를 구명한다.

### 3. 연구 문제

연구 목적 달성을 위해 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 품질분임조 구성원 유형에 따라 인식수준은 어떻게 나타나는가?

연구문제 1-1. 품질분임조 구성원 유형에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식은 차이가 나는가?

연구문제 2. 품질분임조 구성원의 성과와 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 인과모형의 적합도는 관계를 예측하기에 적합한가?

연구문제 3. 품질분임조 구성원의 공동체의식은 지식활동 및 지식교류에 어떠한 영향을 미치는가?

연구문제 3-1. 공동체의식은 지식활동에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 3-2. 공동체의식은 지식교류에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 4. 품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동 및 지식교류는 지식축적에 어떠한 영향을 미치는가?

연구문제 4-1. 공동체의식은 지식축적에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 4-2. 지식활동은 지식축적에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 4-3. 지식교류는 지식축적에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?



연구문제 5. 품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적은 성과에 어떠한 영향을 미치는가?

연구문제 5-1. 공동체의식은 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 5-2. 지식활동은 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 5-3. 지식교류는 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 5-4. 지식축적은 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 6. 품질분임조 구성원의 지식교류에 대해 지식활동은 어떠한 매개효과를 미치는가?

연구문제 6-1. 지식활동은 지식교류에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 6-2. 공동체의식은 지식활동을 매개로 지식교류에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 7. 품질분임조 구성원의 지식축적에 대해 지식활동 및 지식교류는 어떠한 매개효과를 미치는가?

연구문제 7-1. 공동체의식은 지식활동을 매개로 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 7-2. 공동체의식은 지식교류를 매개로 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 7-3. 지식활동은 지식교류를 매개로 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 8. 품질분임조 구성원의 성과에 대해 지식활동, 지식교류 및 지식축적은 어떠한 매개효과를 미치는가?

연구문제 8-1. 공동체의식은 지식활동을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 8-2. 공동체의식은 지식교류를 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 8-3. 공동체의식은 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 8-4. 지식활동은 지식교류를 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 8-5. 지식활동은 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

연구문제 8-6. 지식교류는 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

## 4. 용어의 정의

### 가. 품질분임조

품질분임조(Quality Circle)는 20인 이하 인원으로 구성된 소집단으로, 현장에서 발생하는 다양한 문제를 지속적이고 자발적으로 파악하여 과학적 관리방법(최진영 외, 2011)과 인적자원을 활용하여 문제해결 및 업무개선을 효과적으로 하는 집단이다. 이 연구에서 품질분임조는 기업 내 전담부서를 설치하여 운영하고 있으며, 전국 품질분임조 경진대회에서 성과를 인정받은 기업에서 활동하고 있는 품질분임조를 의미한다.

### 나. 성과

성과는 일정기간 품질분임조 활동을 통해 나타나는 효과의 정도를 말한다. 이 연구에서는 품질분임조 성과요인을 문헌연구에서 제시된 행동적 요소(김광용, 노인성, 2010; 김현균, 2007; 박선경, 2011; 오석영, 2010a; 유한주, 김미현, 2003; 정영배, 김연수, 2011; 홍종필, 2011; Bettencourt, 1997; Garrett, 2010; Garvin, 1993)와 최근 국내 전국품질분임조 경진대회에서 발표한 성과 사례를 추출한 주요 요소(곽창현, 2007; 서창적, 김효정, 2012; 송미정, 2009; 이선, 2003; 이예진, 2009; 이정은, 2008; 장희영, 2009; 주용국, 김수원, 2003; 홍성수, 2010; Millen & Fontaine, 2003; Verburg & Andriessen, 2006)를 종합한 문제해결 및 업무개선을 의미하며, 연구대상인 품질분임조 구성원이 응답하여 종합한 정도를 말한다. 문제해결 및 업무개선 도구는 품질분임조 관련 문헌조사 및 사례연구를 통해 개발한 문항을 전문가 집단의 내용타당도 검증 및 2차에 걸쳐 품질분임조 구성원을 대상으로 타당도와 신뢰도를 확보한 문항을 사용하였다.

### 다. 공동체의식

이 연구에서 공동체의식은 품질분임조 구성원의 협동심과 소속감을 말하며, 연구대상인 품질분임조 구성원이 응답하여 종합한 정도를 말한다. 협동심 도구는 Williams와 Anderson(1991)의 문항을 오준미(2007)가 번안한 것이고, 소속감 도구는 Mael과 Ashforth(1992), 홍종필(2011)이 제시한 문항을 재구성하였고, 품질분임조 구성원을 대상으로 2차에 걸친 예비조사를 통해 타당도와 신뢰도를 확보한 문항을 사용하였다.

## 라. 지식활동

이 연구에서 지식활동은 품질분임조의 지식활용, 지식탐색을 말하며, 연구대상인 품질분임조 구성원이 응답하여 종합한 정도를 말한다. 지식활동 도구는 He와 Wong(2004)이 연구에서 제시한 활용과 탐색의 세부문항을 박상문과 이병현(2008), 우한성(2010)이 번안하여 활용한 문항을 추출하여 품질분임조 구성원 특성에 맞게 재구성하였고, 품질분임조 구성원을 대상으로 2차에 걸친 예비조사를 통해 타당도와 신뢰도를 확보한 문항을 사용하였다.

## 마. 지식교류

지식교류 명칭은 Wegner(1987)의 Transactive memory를 이 연구모형의 특성에 맞게 번안하여 사용하였다. 이 연구에서 지식교류는 품질분임조 구성원의 전문성인지, 전문성신뢰 및 조정활동의 단일 합성지표(임희정, 2005)이며, 연구대상인 품질분임조 구성원이 응답하여 종합한 정도이고, 측정도구는 Liang, Moreland와 Argote(1995)와 Moreland와 Myaskovsky(2000)가 제시한 지식교류의 세 가지 구성요소를 바탕으로 Faraj와 Sproull(2000) 및 Lewis(2003)가 개발한 문항을 연구대상인 품질분임조 활동에 맞게 내용타당성을 검증받아 재구성하였고, 품질분임조 구성원을 대상으로 2차에 걸친 예비조사를 통해 타당도와 신뢰도를 확보한 문항을 사용하였다.

## 바. 지식축적

이 연구에서 지식축적은 Crossan 외(1999)의 조직학습 모델의 개인단위 축적으로 학습이 전개되는 과정을 말한다(Monsen, 2005). 개인단위 지식축적은 Bontis와 Crossan(1999)이 제시한 직관과정과 해석과정으로 구성되며, 구체적으로는 업무(work)를 통한 암묵적 지식의 발견, 새로운 통찰력 개발, 그리고 이를 통한 인지도의 개발이다. 인지도의 개발은 업무에 대한 역량 개발, 동기부여, 방향성, 목적으로 구성 된다(Bontis et al., 2002; Vera & Crossan, 2004a). 이 연구에서 지식축적은 품질분임조 구성원의 지식축적이며, 연구대상인 품질분임조 구성원이 응답하여 종합한 정도이고, 측정도구는 Bontis와 Crossan(1999)이 개발하고 Oh(2009)에 의해 번안한 문항을 연구대상인 품질분임조 구성원의 활동에 맞게 내용타당성을 검증받아 재구성하였고, 품질분임조 구성원을 대상으로 예비조사를 통해 타당도와 신뢰도를 확보한 문항을 사용하였다.

## 5. 연구의 제한

이 연구는 품질분임조 구성원의 성과는 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적과 관계되는 점을 증명하는 데 있다. 연구의 대상인 품질분임조는 국내 기업의 품질분임조 구성원을 대상으로 표집 하는 것이 타당하나 지역, 기업규모, 기업특성, 접근성 등 여러 측면에서 모든 자료를 수집하는데 한계가 있다. 이에 연구 결과가 유의표집으로 인해 모든 기업의 품질분임조로 일반화 하는데 신중하게 접근할 필요가 있으며 다음과 같이 연구 제한을 제시한다.

첫째, 품질분임조의 성과에 영향을 미치는 변인은 다양하다. 특히, 문제해결 및 업무개선에 직접적으로 영향을 미치는 통계방법, 개선능력, 분석능력, 공정이해도, QC기법(국가품질망, 2012) 등 여러 변인이 있으나, 지식창출과 관련된 변인만을 선택한 점에서 품질분임조의 성과에 대한 관계를 전반적으로 설명하는데 한계가 있을 수 있다.

둘째, 품질분임조의 성과 및 관련변인에 대하여 응답자가 인식하는 시점의 차이가 있을 수 있기에, 설문에 대한 응답시점을 품질분임조 활동에 참가한 최근 1년 이내 경험을 기준으로 하였다. 따라서 연구결과 내용이 품질분임조의 성과 전체를 대표하는데 한계가 있을 수 있다.

셋째, 이 연구의 특성상 품질분임조 구성원을 대상으로 자기보고식 방식에 의한 측정을 하기 때문에 동일방법편의(CMB: Common Method Bias)가 발생할 수 있다. 현실적으로 측정 대상별 측정방법과 응답원을 달리할 수 없는 한계가 있기 때문에 박원우, 김미숙, 정상명과 허규만(2007)이 제시한 설문항목의 간결성, 명확성, 상황에 맞는 구체적이고, 객관적인 성질을 유지하도록 하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. 품질분임조

#### 가. 품질분임조의 개념 및 특성

##### 1) 품질분임조의 개념

품질분임조(Quality Circle) 형성은 1962년 일본과학기술연맹의 '현장과 QC' 잡지 창간호에 현장중심 품질관리를 촉구한 것이 계기다(김연성, 박상찬, 박영택, 박희준, 서영호, 유한주, 이동규, 2009; 박성현, 백재욱, 2006; Berger, Shores, & Thompson, 1986; Glassop, 2002; Ishikawa & Lu, 1985; Juran, 1967). 품질분임조 명칭은 1964년 일본에서 데밍상을 수상한 코마츠의 강연요지에 처음 사용된 이후 일본 전 산업으로 확산되었고, 범정부차원에서 체계적으로 이끌어 감으로 세계적인 강국으로 위상을 강화해왔다. 국내에는 1970년 초 품질관리분임조(QCC : Quality Control Circle)로 소개된 이후 품질분임조로 사용되고 있다(구일섭, 김태성, 이강인, 2005).

품질분임조 활동을 하는 이유는 고성과 조직으로의 전략과 경쟁우위를 확보하기 위해서이다(Pereira & Osburn, 2007). 품질분임조는 유사한 직무를 수행하는 구성원의 집합체이며, 과학적이고 통계적인 도구로 현장의 문제를 해결하고, 업무를 개선하여 제품생산성과 조직성장에 영향(Barrick & Alexander, 1987)을 미치고, 간접적으로는 개인의 태도 변화(Cotton, Vollrath, Froggatt, Lengnick-Hall, & Jennings, 1988; Steel & Shane, 1986)에 영향을 미치고, 지속적으로 학습하는 방식을 만들어내는 것이다(Garvin, 1993; Murray & Chapman, 2003). 품질분임조는 업종 및 직무에 따라 경영혁신, 생산혁신 분야에서 다양하게 활동하고 있다. 특히 제조현장에서는 자주관리, TPM(Total Productivity Maintenance), TFT(Task Force Team), 개선제안 분야 및 기업특성을 반영한 독자적 활동을 하지만, 공동 기능 및 활동을 목적으로 점진적으로 조직 전체 체제(Total System)로 변화되는 모습을 보인다(나문성, 2003; 노형진, 2000).

미국에는 Fortune의 500대 기업의 약 66%가 품질분임조 활동을 수행하고 있다(Howes, Cropanzano, Grandey, & Mohler, 2000; Lawler, Mohrman, & Ledford, 1998). 일본에서는 구성원의 교육훈련(Ishikawa, 1982), 공정관리 및 문제해결로 경영성과(Chen & Kuo, 2011)를 기대한다. 국내 품질분임조는 1970년대 산업화 시기 정부의 지원 아래 성장하여 기업경쟁력 강화의 한 축으로 담당하여왔고, 최근에는 제조업 특성을 반영한 TPM, 6시그마 등 조직성과를 위해

활동하고 있다(구일섭, 김태성, 임익성, 2003). 최근 4년간 국내 품질분임조 활동 현황을 보면 등록업체 수는 6,220개에서 8,040개로 29.5% 증가하였다(이강인, 황선문, 이문영, 정재익, 2006). 기업규모별 현황을 보면 종업원 수 500명 미만인 업체수가 7,740개로 96.3%를 차지하고 있지만, 종업원 수로는 334,620명으로 35%를 차지하는 것으로 나타났다. 품질분임조수, 구성원 수, 해결 및 제안 건수 등을 보면, 중소기업보다 대기업이 전반적으로 활동이 우수하다(최진영 외, 2011).

품질분임조 정의는 학자마다 차이가 있으나(<표 II-1> 참조), 이를 정리하면 '동일한 부서 내에서 품질관리활동을 자주적으로 행하는 소집단'이라 할 수 있다. 이는 일본에서 정의하고 있는 '전사적 품질관리'에 대한 정의와 유사하다. 내용을 보면, ① 개인 및 동료 간 상호개발을 도모하고, ② 통계적 도구기법을 사용하면서, ③ 현장관리와 개선을 지속적으로 수행하기 위해 ④ 전원이 참가하는 활동이다(구일섭 외, 2005; 김정섭, 1998). 이를 주요 용어로 분류하면 세 가지로 요약할 수 있는데, 자발적 참여, 자기개발 및 현장의 문제해결이다.

<표 II-1> 품질분임조 개념

관점	주요내용	연구자
자주적 수행	품질관리(향상) 활동을 자발적으로 수행	김재희(2007), Ishikawa(1982)
	업무 및 생산 활동과 관련된 문제를 자주적으로 해결	김현균(2007), 유한주, 김미현(2003), 이무성(2000), 이문영(2009), 최천규(2005)
	자발적으로 품질관리와 생산성 향상 기술에 대한 학습을 정기적으로 수행	Chinen & Enomoto(2004)
문제해결 및 개선	현장직무 수행 중 발생하는 여러 문제 상황에 관여	최진영 외(2011), 한국표준협회(2010), Cotton et al.(1988)
	직장의 관리개선을 전원이 참가하여 지속 추진	이무성(2000), 최천규(2005)
	다른 구성원과 함께 현장의 문제를 해결	김현균(2007)
자기개발 및 학습	개인 및 구성원 상호간의 개발활동	이무성(2000), Ishikawa(1982)
	구성원의 창의와 지혜를 결집	유한주, 김미현(2003), 이문영(2009)
	회사의 이익과 더불어 개인적 만족감 및 자신의 개발	김현균(2007)
	과학적 관리방법과 인적자원이 효과적으로 활용	최진영 외(2011)
교류	정기적 모임	Chinen & Enomoto(2004), Ishikawa(1982)
	지속적 모임	한국표준협회(2010)

## 2) 품질분임조의 활동분야

품질분임조 활동 목표는 구성원 개인이 일하고 있는 업무와 현장(환경)의 문제를 다른 구성원들과 함께 해결함으로써 조직에 이익을 주고, 개인의 자아성취를 이루는 것(김현균, 2007)으로, 품질분임조 활동의 목적, 주제, 단계, 주기 및 분야별 내용을 보면 다음과 같다.

첫째, 품질분임조 활동의 목적은 생산목표인 품질, 비용, 납기, 안전성, 생산량 및 사기진작이며 각각의 중요성에 따라 정할 수 있다(한국표준협회, 2012). 이강인(2005)은 국내 품질분임조 특징을 ① 오랜 기간 동안 활동한 경험적 노하우가 많다는 점, ② 경영자와 실무부서의 적극적 지원을 통해 품질경영의 주요 수단으로 인식된다는 점, ③ 조직 내 전담부서를 통해 추진하였다는 점으로 제시하였다.

둘째, 품질분임조 활동의 주제는 품질, 원가, 생산량, 부적합개선이 전체 54.6%를 차지하고 있다(한국표준협회, 2010).

셋째, 품질분임조 활동 단계는 주제선정, 현상파악, 원인분석, 목표설정, 대책수립, 대책실시, 결과분석, 효과파악, 표준화, 사후관리, 반성 및 향후계획 총 11단계로 종합될 수 있다.

넷째, 문제해결 및 개선을 위한 품질분임조 활동 주기는 주제선정에서 반성 및 향후계획까지 짧게는 0.5년에서 1년 이상 소요된다.

다섯째, 품질분임조 활동 분야는 품질분임조 중앙추진사무국에서 최근 5년간 전국단위 품질분임조 경진대회에 발표된 사례를 종합하여 현장개선, 설비(TPM), 보전경영(EAM), 사무간접, 서비스, 6시그마, 안전품질, 학습동아리로 분류될 수 있다(한국표준협회, 2012).

현장개선은 제품생산문제를 품질분임조가 QC Story로 해결하는 것이고, 설비는 기업의 TPM 전체 계획에 따라 전개된 자주보전과 개선활동으로 설비의 낭비, 가동률, 종합효율화 하는 것이고, 보전경영은 현장의 계획보전을 하는 것이고, 사무간접은 생산 현장을 지원하여 업무프로세스 개선 및 효율적 성과를 내용으로 한다. 서비스는 무형의 서비스를 통해 고객 요구사항을 해결하는 내용을 대상으로 한다. 6시그마는 시그마기법으로 문제를 해결하는 것이고, 안전품질은 안전에 관한 경영목표나 고객의 안전요구를 해결하는 내용을 대상으로 한다. 학습동아리는 기업 내 학습조직화 내용이 공유되고 확산되는 과정을 다루고, 업무개선 내용이 표준화와 연계되는 내용을 대상으로 한다.

지금까지 논의된 내용을 종합해 볼 때 품질분임조 활동분야는 문제해결의 정도에 따라 문제해결, 개선활동, 유지활동 및 학습활동으로 볼 수 있다. 문제해결 분야는 현장개선, 서비스, 6시그마가 있고, 개선활동 분야는 설비, 사무간접, 안전품질이 있다. 유지활동 분야는 보전경영이 있고, 학습활동 분야는 학습동아리가 있다. 이 가운데 문제해결과 개선활동은 품질분임조 활동의 궁극적 목적을 달성하는 분야(이무성, 2000)로 볼 수 있다.

### 3) 품질분임조 구성원

품질분임조 구성원의 역할과 특징은 품질분임조 활동 목적 및 현장의 직무에 초점을 맞춰 구체적이고 다양하게 구성된다(김창희, 김광수, 2010). 품질분임조 구성원의 역할은 조장, 서기, 분임조원으로 구분된다. 조장과 서기는 각 1인이 총괄 및 지원역할을 수행하는데 반면, 분임조원은 다양한 역할과 책임이 주어진다. 품질분임조 조장은 분임조원들과 접촉하고, 사전에 충분한 정보를 준비하여 미진한 부분에 대한 성찰활동을 진행한다. 그리고 회합을 통해 품질분임조 활동의 세분화된 목표를 설정하고, 자주적인 개선능력을 강화시키고, 다른 품질분임조 사례를 통해 학습내용을 발견한다(분임조장의 역할과 조건, 2012).

품질분임조 구성원은 자발적으로 형성되기도 하지만, 조직 특성에 따라 명문화된 직제를 통해 형성되기도 하고, 현장의 감독자인 직·반장 주도로 편성되기도 한다. 비록 현장의 자주적 문제해결 의지에 따라 자발적으로 형성되고 있으나, 실제 50% 이상은 조직방침에 의해 형성된다(김현균, 2007). 최근에는 조직방침에 의해 형성되는 비율은 감소하고, 자발적으로 형성되는 비율이 증가하는 추세다(한국표준협회, 2010).

지금까지 논의된 품질분임조 구성원의 특성을 보면 다음과 같다.

첫째, 품질분임조는 구성원의 자발적 참여를 기반으로 하는 공동 활동이며, 자발적 참여는 공동체로서 구성원 간 협동심과 소속감을 일으킨다(홍종필, 2011).

둘째, 품질분임조는 문제해결을 위해 관련지식을 창출하는 활동이다(이무성, 2000; Sitkin, Sutcliffe, & Schroeder, 1994). 품질분임조 활동은 조직 내 구축된 표준과 통계적 도구, 그리고 적정한 조직 자원을 활용하여 지속적으로 업무를 개선하는 지식활용적 모습과 현재의 문제를 규명하고 이에 대한 해결책을 새롭게 개발하는 지식탐색적 모습이 있다(Oh, 2009).

셋째, 품질분임조는 구성원 간 전문성을 상호 인식, 신뢰, 조정하는 활동으로, 문제해결을 위해 자신과 동료의 전문성을 조합하는 지식교류(임희정, 2005) 특성을 지니고 있다.

넷째, 문제해결 및 업무개선을 위한 품질분임조 구성원의 지식습득, 공유 및 결합하는 상호작용의 결과는 지식축적(accumulation)의 형태를 보인다(Crossan et al., 1999).

## 나. 품질분임조에 대한 조직학습 관점

품질경영 활동이 추구하는 것은 문제해결과 업무개선(Edmondson & Moingeon, 1998; Mukherjee, Lapré, & Van Wassenhove, 1998; Pancotto, 2007; Tucker, Edmondson & Spear, 2002)으로, 현업에서 발생하는 여러 문제에 대한 근본 원인을 분석하여 해결하는 것이다. 제조



생산현장에서의 문제해결이란 반복적으로 발생하는 품질문제를 근본적으로 해결하는 것이다(Pancotto, 2007). 문제해결의 정의는 여러 학자에 의해 다양하게 정의될 수 있다. 문제해결이란 현재 상태와 목표 상태의 차이를 인식하고 이를 극복하기 위한 활동을 전개하는 것이고, 문제의 인식은 이러한 상태의 차이를 인식하는 것이다(김윤경, 2009). 이숙자(2009)는 문제해결 과정에서 창의성의 역할을 강조하면서, 문제해결 7단계를 제시했다.

문제해결의 특성을 보면 첫째, 문제해결은 조직이 학습하는 방식이다. Pancotto(2007)는 문제해결 방식의 사례로 전사적 품질경영과 개선활동을 제시하였으며 이는 조직학습에도 기여한다고 보았다(Mukherjee et al., 1998; Tucker et al., 2002). 둘째, 문제해결은 품질경영의 핵심이며, Dean과 Bowen(1994)은 품질경영에 대한 정의를 고객관점, 지속적 개선 그리고 팀워크라 했다.

문제해결이 품질경영의 요소이고, 조직학습과 관계되는 점에서 문제해결과 업무개선은 품질경영의 실천적 형태인 품질분임조 활동의 결과로 볼 수 있다. 이는 품질경영은 품질분임조와 같이 현장 작업자의 집단적 활동(Ishikawa, 1985; Zhang, 2009)을 통해 전개되기 때문이다. Winter(1996)는 품질경영을 다양한 문제해결의 경험적 지식과 기술의 독특한 집합의 적용을 통해 조직 내 습관적인 업무형태를 개선하기 위한 활동으로 정의했다. 또한 문제해결과 업무개선은 지식창출의 핵심이고, 현장 작업자가 직접 참여할 때 더 큰 성과를 낸다(Clark & Fujimoto, 1991; Hayes, Wheelwright, & Clark, 1988; Tucker et al., 2002). 이러한 특성을 통해 품질분임조의 문제해결과 업무개선은 조직학습과 관계가 있다(Love, Li, Irani, & Holt, 2000).

Chen과 Kuo(2011)는 품질분임조 관련 31개 문헌을 Crossan 외(1999)의 조직학습 개념을 기준으로 분석한 결과, 품질분임조 활동으로 구성원은 새로운 아이디어를 접하고, 기존과는 다른 사고를 할 수 있었다고 보았다. 즉, 품질분임조 활동은 구성원의 직무에 대한 대안적 사고 개발에 관련있다. 그들은 품질분임조 성과로 ① 품질분임조 활동의 목적이 조직단위 활동의 기준이 됐다는 점, ② 품질분임조 구성원을 위한 교육훈련 코스가 신설됐다는 점, ③ 품질분임조 활동을 통해 표준화된 업무절차가 수립됐다는 점을 제시하였다. 이는 Crossan 외(1999)의 조직화 과정이 조직의 표준을 개발하고 창출하는 것과 같은 관점이다. Ni와 Sun(2000)은 조직학습과 지속적 업무개선 및 성과 향상의 관계를 나타낸 구조적 관계모형에 대한 실증연구를 통해 조직학습이 성과에 간접적으로 영향을 미친다고 보았다.

또한, 품질분임조를 실천공동체 관점으로도 논의할 수 있다. 첫째, 품질분임조는 실천공동체의 유형이라는 관점이다(Seely-Brown & Duguid, 1991; Zetie, 2002). 이는 품질분임조가 구성원의 자발성을 바탕으로 직무현장에서 발생하는 공통의 문제점을 해결하기 위한 모임이며, 지식경영과 관련이 있다는 점에서 기인한다.

둘째, 품질분임조는 조직내 팀의 한 유형이며, 한시적이며 비공식적이라는 관점이다. 박원우(2006)는 품질분임조를 공식적인 조직이 아니기 때문에 팀장격인 분임조장이나 위원회장의 권

한이 미약하며, 팀원들에게도 권한위임은 이루어지지 않는다고 보았으며, 기존 조직과는 병렬형 구조이면서 자율적이고 부분적 참가가 가능한 형태로 보았다.

최은희(2010), Verburg와 Andriessen(2006)은 품질분임조를 문제해결을 목적으로 하는 실천공동체로 보았다. 문제해결을 위한 실천공동체는 일반화된 활동이며, 구성원으로 하여금 문제를 제기하고 동료로부터 해결방안을 얻는 것으로, 문제해결 체계를 갖출 경우 관심사항에 대해 더 빠른 해결방안을 구할 수 있다(Jones & Silva, 1991)고 보았다.

Wenger(1998)는 실천공동체를 집단 내 문제해결 사고를 공유하는 것이라고 보았으며, Kellogg(1999)는 문제해결을 위해 구성원의 경험과 관점을 활용하고자 할 때 실천공동체는 활성화된다고 보았다. Corrigan(2012)은 실천공동체의 활성화 요인으로 공동학습(Co-learning)과정 속에 집단협동, 지식공유, 그리고 문제해결을 제시하였고, Sandrock(2004)은 실천공동체가 구성원 간 지식공유를 활성화하고, 지식능력의 차이 및 업무낭비를 방지할 수 있다고 보았다.

특히, 문제해결이 실천공동체의 요소가 되는 이유는 다음과 같다.

첫째, 문제해결은 Wenger(1998)의 실천공동체의 세 가지 요소(Domain, Community, Practice) 가운데 실천(Practice)에 해당된다. 아울러, Pavlin(2006)은 현장문제를 Domain 요소로 제시하기도 하였다. 실천공동체 구성원들은 실천적 역할을 수행하는 사람들이다. 따라서 개인의 경험, 이야기, 도구, 문제에 대한 대처방안 등이 실천공동체를 통해 서로 공유된다.

둘째, 문제해결은 지식창출을 위한 활동요소이다. Wenger(1998)는 실천공동체내 문제해결에 참여하고 문제해결에 관련되는 지식을 서로 공유할 때 실천공동체 내 지식이 생성된다고 보았다. Dede(2005)는 문제해결을 위한 실천공동체에서 구성원은 지식과 스킬을 획득한다고 보았다. 이러한 획득은 다양한 등급의 스킬을 지닌 구성원 간의 상호작용을 통해 가능하며 구성원의 참여는 Wenger(1998)의 합법적 주변 참여(legitimate peripheral participation)의 모습이다.

선행연구를 종합해 볼 때 품질분임조는 조직학습 관점에서 실천공동체로 볼 수 있으며, 품질분임조 구성원의 지식창출은 성과와 관련이 있음을 가정할 수 있다. 이는 품질분임조를 실천공동체의 일환(오석영, 2010a, 2011; Oh, 2009; Zetie, 2002)이고, 품질분임조도 업무와 현장의 문제를 다른 구성원과 함께 해결하기 위한 활동이라는 점(김현균, 2007)에서 볼 때 품질분임조 활동에서 전개되는 지식창출과정이 실천공동체 활동과 유사하다고 볼 수 있다.

## 다. 품질분임조의 지식창출

### 1) 품질분임조 활동과 지식경영의 관계

Kim(2011)은 기업현장에서 작업자가 엔지니어로 성장하도록 인적자원개발 투자를 통해 현장

내 품질분임조를 실시하는 것이 지식창출의 시발점이라고 하였다. 지식경영과 품질분임조의 관계를 통해 품질분임조의 성과에 대한 지식창출의 관계를 볼 수 있다. 품질경영이 조직의 모든 업무에 있어 개선과 향상에 초점을 맞춘다면, 지식경영은 지속적 개선에 필요한 학습할 수 있는 여건을 만들어주는 역할을 한다(Loke, Downe, Sambasivan, & Khalid, 2012). 지식경영은 Nonaka(1994)의 지식창출, 습득, 공유 및 활용에 대한 것으로 학습조직 요소와 매우 유사하다(Zetie, 2002). 지식경영과 품질경영의 관계 연구는 Deming(1950)의 '심오한 지식'에서 볼 수 있다(Anderson & Rungtusanatham, 1994; Yeo, 2005). 이는 체계이론, 편차(variation), 심리, 수행 공학 등 관련 이론들로 구성된 종합 지식이다(Neave, 2000). Deming(1990)은 심오한 지식이 조직의 구조와 목적을 이해하는 기본 요소이고, 업무현장의 편차를 줄이며, 작업 순서를 해석, 이해, 검증할 수 있는 새로운 정보를 생성한다고 보았다(Anderson & Rungtusanatham, 1994). 심오한 지식은 절차적이고 과학적인 탐구를 통해 조직이 학습할 수 있는 것이고, 심오한 지식을 통해 양성되는 절차적 지식(Blackler, 1995)은 편차를 지속적으로 개선하는 활동을 조성한다고 보았다. 절차적 지식은 Nonaka의 지식경영 절차를 따른다(Zetie, 2002). 이러한 일련의 과정을 통해 품질분임조의 활동은 지식경영과 관계가 있다고 볼 수 있다(Johannsen, 2000).

품질분임조 활동에 대한 이론적 배경과 지식경영의 개념적 내용을 비교분석하면 다음과 같다. 먼저 품질분임조 활동모형인 Plan-Do-Check-Action은 지식경영에서 활용되는 학습시스템과 유사성이 있다(Kalsas, 2012). P-D-C-A 모형은 Shewhart(1939)의 3단계 모형을 Deming(1950)이 수정 보완한 모형이다(Moen & Norman, 2006). Deming(1950)이 처음 수정하였을 때는 제품생산에 맞춰 설계-생산-판매-재설계의 단계로 고안되었다. 이후 Deming의 4단계 모형은 1950년대 일본에서 Plan-Do-Check-Action으로 변형되어 소개되었는데, 이 모형은 제품생산에 있어 문제 해결위한 표준화된 단계를 수립하는 것을 강조하였다(Moen & Norman, 2006). P-D-C-A모형은 후에 Plan-Do-See의 모태가 된 모형이기도 하다(Hanaoka & Shimada, 2000; Yoneyama, 2007).

P-D-C-A모형이 순환을 통한 문제해결 및 개선을 추구하는 것처럼 학습도 지속적 순환을 한다. P-D-C-A모형은 Kolb(1984)의 학습모형인 Plan이 Experiment로, Do가 Experience로, Check는 Reflect로, Action은 Conceptualize로 연계될 수 있다(Moen & Norman, 2006; Zetie, 2002). 이렇듯 품질분임조 활동과 학습의 연계는 실천공동체의 지식창출과정에 적용된다. Seely-Brown과 Duguid(1991)는 품질분임조가 학습조직 맥락을 구현하고 있다고 보았다. 이경순(2004)은 협력적 지식창출 과정의 순환형태는 품질분임조 활동의 순환형태에도 적용될 수 있다고 보았다. 다만, 협력적 지식창출 활동을 위해서 사전에 공동의 목표수립과 구성원 간 상호작용의 특성이 내재되어 있어야 한다.

Zetie(2002)는 품질분임조 활동을 통한 전사적 품질과 지식경영은 맥락적으로 조직개발이라는 공통의 방향성이 있다고 보았으며, 전사적 품질과 지식경영의 관계는 기계적이고 유기적인 구

조(Burns & Stalker, 1961)에서 기원한다고 보았다. 그가 제시한 품질경영, 학습조직, 지식경영의 관계는 품질분임조의 지식창출에 대한 내용으로 해석할 수 있다(Pedler, Burgoyne, & Boydell, 1996; Seely-Brown & Duguid, 1991). French와 Bell(1995)은 조직개발이 조직문화와 업무절차, 팀워크, 협력과 문제해결이 연계되어 있다고 했고, Beckhard와 Pritchard(1992)는 학습조직을 활용하는 지식경영과 전사적 품질을 통해 조직개발을 증진시킨다고 보았다.

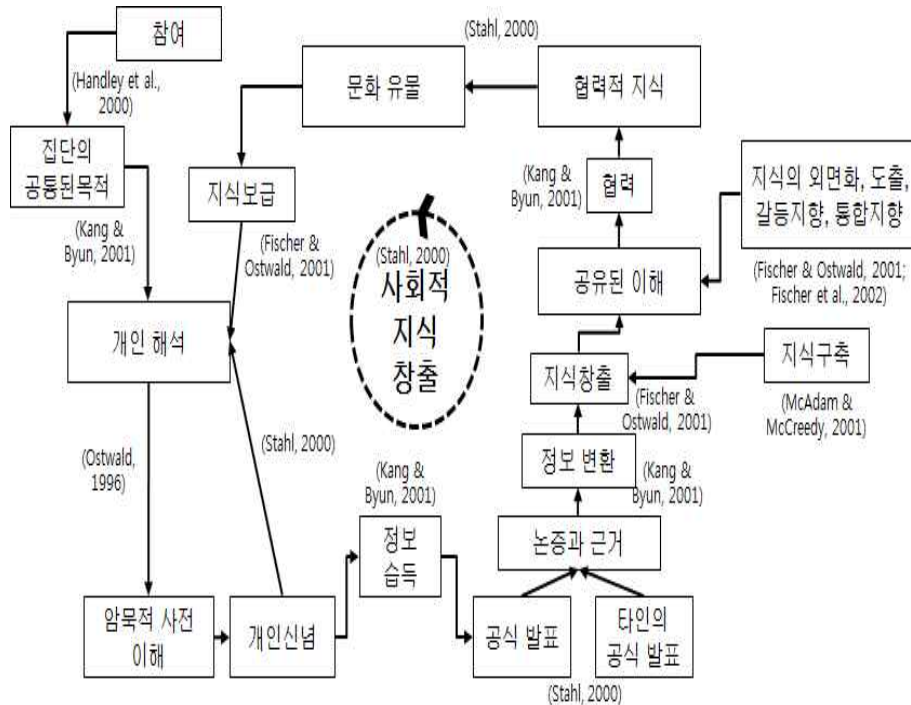
지금까지 논의된 품질분임조 활동과 지식경영의 관계를 통해, 품질분임조에 지식창출과정이 관련되어 있다고 볼 수 있다(<표 II-2> 참조). 특히, 품질분임조 활동에는 구성원 간 상호교류와 집단적 지식축적이 내재되어 있고, 이것이 품질분임조 성과로 도출된다고 볼 수 있다.

<표 II-2> 품질분임조 지식창출 요인

주요변인	핵심내용	선행연구
공동체 의식	품질분임조 구성원은 자발적 참여를 바탕으로 함	유한주, 김미현(2003), 이무성(2000), 최진영 외(2011), Chinen & Enomoto(2004) Ishikawa(1982)
	자발적 참여는 협동심과 소속감을 형성시킴	홍종필(2011), Goh(2000)
	품질분임조는 구성원 간 협동심을 강조함	박선경(2011), 홍종필(2011), Bettencourt(1997)
	품질분임조는 구성원의 소속감을 강조함	정영배, 김연수(2011)
지식활동	품질경영의 관리지향적 관점은 지식활용의 모습임	Oh(2009)
	제안활동, 기존 아이디어 활용, 개선활동 등 지식활용 활동함	이무성(2000), Mothe(1999), Sitkin et al.(1994)
	새로운 아이디어 창출, 문제해결 등 지식탐색 활동함	March(1991), Yang et al.(2010)
지식교류	품질분임조 구성원은 품질향상을 위한 메타지식을 내포한 지식교류를 형성함	Brauner & Becker(2001)
지식축적	품질분임조의 P-D-C-A 환류시스템은 Kolb(1984)의 학습 환류와 연계됨	Matsuo & Nakahara(2013)
	품질분임조 업무개선 성과는 지속적 축적됨	Hammer & Champy(1993), Hill & Wilkinson(1995)

## 2) 실천공동체와 품질분임조의 지식창출

이 연구에서는 실천공동체 지식창출과 품질분임조 활동을 연계하여 품질분임조에 지식창출이 진행됨을 이론적으로 고찰하고자 한다. 첫째, Stahl(2000)의 모형을 기반으로 실천공동체의 지식창출 주요 요소인 구성원 참여, 개인 해석, 집단내 공유, 협력과 보급의 순환 과정을 제시한다([그림 II-1] 참조). 둘째, 품질분임조 활동의 선행연구를 종합한 지식창출과정을 제시한다. 셋째, 실천공동체와 품질분임조의 지식창출 특징을 종합하여 제시한다(<표 II-3> 참조).



[그림 II-1] 실천공동체의 지식창출

- 자료: 1) Stahl, G. (2000). A model of collaborative knowledge-building. Paper presented at the Proceedings of the fourth international conference of the learning sciences, Mahwah, NJ. p.71.  
 2) Ostwald, J. (1996). Knowledge construction in software development: The evolving artifact approach. Unpublished doctoral dissertation, University of Colorado, Boulder. p.44.  
 3) Handley, K., Sturdy, A., Fincham, R., & Clark, T. (2006). Within and Beyond Communities of Practice: Making Sense of Learning Through Participation, Identity and Practice\*. Journal of management studies, 43(3), p.646.  
 4) Kang, M., & Byun, H. P. (2001). A Conceptual Framework for a Web-based Knowledge Construction Support System. Educational technology, 41(4), pp.48-53.  
 5) Fischer, G., & Ostwald, J. (2001). Knowledge management: Problems, promises, realities, and challenges. Intelligent Systems, IEEE, 16(1), p.66.  
 6) McAdam, R., & McCreedy, S. (1999). A critical review of knowledge management models. Learning Organization, The, 6(3), p.98.  
 7) Fischer, F., Bruhn, J., Gräsel, C., & Mandl, H. (2002). Fostering collaborative knowledge construction with visualization tools. Learning and Instruction, 12(2), pp.214-215.

실천공동체의 지식창출에 대한 연구(Fischer & Ostwald, 2001; Handley et al., 2006; McAdam & McCreedy, 1999)를 종합하면 다음과 같다.

첫째, 지식창출은 Nonaka(1994)의 이론을 기본모델로 하여 개인 지식창출, 협력적 지식창출로 구성할 수 있다(Kang & Byun, 2001). 개인 지식창출은 정보의 습득, 변환, 지식창출의 단계로 진행된다. 협력적 지식창출은 구성원 간의 상호작용을 강조하는 사회적 구성주의를 바탕으로 진행된다(Rogoff, 1990).

둘째, 지식창출은 개인 해석 단계에서 출발하여 사회화 과정을 통해 집단적으로 창출하고, 다시 개인을 발달시키는 변증법적 순환 과정이다(이경순, 2004; Stahl, 2000). 개인 해석 단계는 Ostwald(1996)의 지식창출모형에서 제시된 것으로, 지식을 해석하여 이해를 형성하고 이해를 바탕으로 지식을 창출하고 다시 외면적으로 표현하는 순환 과정을 보여준다(이경순, 2004).

셋째, 지식창출을 위해서는 사전에 구성원의 참여(Handley et al., 2000), 그리고 집단의 공동 목적(Kang & Byun, 2001)이 선행되어야 하고, 이를 통해 협동심과 소속감이 유발될 수 있는 분위기가 형성되어야 한다.

넷째, 개인 해석 단계는 이후에 전개되는 집단내 공유된 이해 단계와 대비가 될 수 있다. 공유된 이해 단계는 사회적 지식창출과정을 통해 발달하여, 정보변환(Kang & Byun, 2001), 지식창출(Fischer & Ostwald, 2001; Kang & Byun, 2001), 지식구축(McAdam & McCreedy, 2001), 지식에 대한 외면화(externalization), 도출(elicitation), 갈등지향(conflict-oriented), 통합지향(integration-oriented)의 활동(Fischer & Ostwald, 2001; Fischer et al., 2002)의 단계로 진행된다.

다섯째, 공유된 이해 단계는 협력(Kang & Byun, 2001)적 활동을 통해 협력적 지식의 단계로 발전하게 된다. 이러한 협력적 지식은 조직의 문화유물의 단계로 상승발전하고 지식보급(Fischer & Ostwald, 2001)을 통해 개인에게 순환되는 단계로 진행된다.

다음으로, 품질분임조 활동의 선행연구를 종합한 지식창출 과정을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 품질분임조 활동은 주제선정에서 표준화 및 향후계획까지 기본적으로 11단계(송재근, 2013)로 되어있으며, 활동 주체는 경영층, 추진본부(팀), 그리고 품질분임조 있다(이중찬, 2007).

둘째, 품질분임조 활동 목적은 현장의 문제해결을 통한 조직의 지속적 성과증진에 있다(Liang & Zhang, 2010). 문제해결은 품질분임조라는 집단 속에서 구조화된 방식의 품질관리 기법을 활용한다. 문제해결 절차는 Deming의 Plan-Do-Check-Action의 원리를 기본으로 한다. Bank(1992)는 구조화된 6단계 문제해결 절차를 고안하여 제시하기도 했다. 이러한 절차는 실천공동체 지식창출과정과 달리 구조화된 단계로 이루어져 있다.

셋째, 품질분임조 활동에는 구성원의 자발적 참여(Roll & Roll, 1983), 품질분임조 운영의 기본 설정(회합, 설정주제, 발표능력 등)에 대한 전제조건(나문성, 2003)이 있다. 특히, 구성원의 참여 부분은 실천공동체 지식창출과정에도 선행된 내용이다.

넷째, 품질분임조 활동은 개선테마 선정단계부터 시작한다. 개선테마 선정은 현장의 문제를 명확하게 규명해야 한다(Roseefeld et al., 1992). 현장의 문제를 규명하는 부분은 실천공동체 지식창출에서 볼 때 해석단계에 해당할 수 있다.

다섯째, 개선테마 선정단계 이후에는 문제해결을 위해 대책을 수립하고, 대책에 대한 끊임없는 의사소통과정(Roll & Roll, 1983)을 거친 후 목표를 수립하고 해결방안을 실시하게 된다. 의사소통과정은 실천공동체 지식창출에서 볼 때 사회화과정에 해당한다고 볼 수 있다.

여섯째, 문제해결 및 개선을 위한 대책은 승인절차를 거친 후(Roseefeld et al., 1992), 문제해결 및 개선의 결과(Strang, 1997)를 확인하게 된다.

일곱째, 품질분임조 성과인 문제해결 및 개선이 도출되는 일련의 과정은 표준화하여 정착시키는 단계를 거치게 되고, 향후 활동을 위한 순환 과정이 진행된다. 이러한 순환 과정은 실천공동체 지식창출에 제시된 것과 일치한다.

지금까지 논의된 실천공동체 지식창출과 품질분임조 활동의 유사점은 구성원의 참여(Roll & Roll, 1983), 현장의 문제해결위한 개인 해석(Roseefeld et al., 1992), 의사소통(Roll & Roll, 1983), 순환과정으로 정리할 수 있다. 아울러, 두 모형의 차이점은 다음과 같다.

첫째, 활동주체에 있어 실천공동체는 개인 및 집단으로 구분하여 지식창출에 초점을 맞추고 있지만, 품질분임조는 경영층, 추진본부 및 분임조단위로 구조화된 조직에 초점을 맞추고 있다.

둘째, 실천공동체는 지식습득과 창출이 목적이고, 품질분임조는 문제해결 및 개선이 목적이다. 품질분임조 활동에는 문제해결 및 개선을 위한 다양한 기법을 활동단계별 적용된다.

셋째, 목표수립의 단계에 대한 순서를 보면, 실천공동체에는 집단의 공통목적이 선행되지만, 품질분임조에는 문제를 선정하고 현상과악 단계 이 후 설정된다는 점에서 차이가 있다.

넷째, 품질분임조 활동과 달리 실천공동체 지식창출에는 활동에 대한 승인 및 결과에 대한 확인과 같은 절차가 포함되어 있지 않다. 품질분임조에는 문제해결 및 개선의 성과를 도출하기 위해 사전 및 사후에 검토해야 하는 절차가 필요하기 때문이다.

지금까지 논의된 실천공동체와 품질분임조의 지식창출 특징은 활동주체, 의식, 공유활동, 협력, 활동내용, 산출물, 구성원역할, 활용도구로 종합될 수 있다(<표 II-3> 참조).

첫째, 활동주체, 의식, 공유활동, 협력, 활동내용을 중심으로 보면 실천공동체 지식창출은 사회적 측면(Nonaka, 1994)뿐만 아니라 개인적 측면(Stahl, 2000)까지 포함하며, 공동체의식(이경순, 2004)으로 구성원과 공동의 목적과 개념을 공유(Kang & Byun, 2001)하며 협력적 활동(Kang & Byun, 2001)을 한다. 구체적으로 지식의 내재화(Vygotsky, 1978) 및 외면화(Fischer et al., 2002), 협력학습(Rooney & McKenna, 2008), 협력적 문제해결(Seely-Brown & Duguid, 1991), 합의(Fischer et al., 2002)를 통한다. 반면, 품질분임조에서는 구성원 개인(Ishikawa, 1982)의 자발적 참여를 통한 협동심과 소속감 의식(박선경, 2011, 정영배, 김연수, 2011; Bettencourt, 1997; Chinen & Enomoto, 2004)을 바탕으로 한다. 실천공동체 지식창출과 마찬가지로 구성원 간 정기적인 공유활동(Roll & Roll, 1983)을 수행하면서 품질분임조 활동에 필요한 역할과 책임을 부여받고 이를 협력적으로 수행(Goh, 2000)한다. 품질분임조 활동은 현장에서 발생하는 문제를 해결하기 위해 문제발생의 현안 파악, 원인분석, 다양한 도구를 활용(Roll & Roll, 1983)하는 것으로, 이러한 활동은 구성원의 지속적인 학습(Garvin, 1993)을 형성한다.

<표 II-3> 실천공동체와 품질분임조의 지식창출

구 분	실천공동체 지식창출	품질분임조 지식창출
활동주체	사회적 측면(Nonaka, 1994) 뿐만 아니라 개인적 측면까지 포함(Stahl, 2000)	품질분임조 구성원(Ishikawa, 1982)
의식	함께 리는 공동체의식(이경순, 2004)	자발적 참여를 통한 협동심과 소속감 의식(박선경, 2011, 정영배, 김연수, 2011; Bettencourt, 1997; Chinen & Enomoto, 2004)
공유활동	구성원 간 공동의 목적과 개념을 공유(정진철 외, 2011; Kang & Byun, 2001)	조직내 약속된 시간에 따라 정기적 공유활동 수행(Roll & Roll, 1983)
협력	집단 내 뿐만 아니라 집단 간 협력 포함(Kang & Byun, 2001)	품질분임조 구성원 간 목적 달성을 위한 각자의 역할 이해 및 협동적 모습 구현(Goh, 2000)
활동내용	지식의 외면화(Fischer et al., 2002) 개인 내재화 학습(Vygotsky, 1978) 협력학습(Rooney & McKenna, 2008) 협력적 문제해결(Seely-Brown & Duguid, 1991) 갈등/통합 지향적 합의(Fischer et al., 2002)	문제발생의 현안 파악, 원인분석, 그리고 문제해결에 필요한 다양한 도구 활용(Roll & Roll, 1983) 품질분임조 구성원을 위한 지속적 학습방식 형성(Garvin, 1993)
산출물	의미공유(Kang & Byun, 2001) 개인발달(Stahl, 2000)	품질분임조 구성원의 업무성과 증진(Roll & Roll, 1983) 문제해결 능력개발(Hill, 1996)
구성원 역할	성찰 촉진자, 내용 지식 공헌자, 창의적 모델 구축자, 갈등 중재자(Hogan, 1999)	품질분임조 조장(리더)과 조원의 구분된 역할 수행
활용도구	문화유물(Stahl, 2000)	문제해결위한 과학적 관리도구(Roll & Roll, 1983)

둘째, 실천공동체의 지식창출의 결과는 구성원 간 의미공유(Kang & Byun, 2001) 및 발달(Stahl, 2000)에 있다. 반면, 품질분임조 활동은 구성원 업무성과 증진(Roll & Roll, 1983) 및 문제해결 능력개발(Hill, 1996)에 있다. 산출내용이 다르긴 하지만 인적자원개발 측면에서 개인의 발달이 지식습득에만 한정되지 않고, 습득된 지식이 일터에 적용되고 성과로 도출된다는 점에서 실천공동체 지식창출과 품질분임조 활동의 연계성을 도출할 수 있다.

셋째, 실천공동체 구성원의 역할은 성찰 촉진자, 지식 공헌자, 창의적 모델 구축자, 갈등 중재자(Hogan, 1999)로 개인적 측면의 활동을 강조한다. 반면, 품질분임조 구성원은 조장 및 조원으로서 각자 부여된 구체적인 역할을 수행한다.

넷째, 실천공동체의 지식창출에서 활용되는 도구는 개인의 이해가 언어로 명시화 되고, 소속된 집단에서의 사회화 과정을 통해 형성된 문화유물(Stahl, 2000)이다. 실천공동체의 지식창출의 문화유물은 개인 이해로 순환과정을 통해 새로운 형태의 지식을 창출하게 된다(이경순, 2004). 반면, 품질분임조는 문제해결위한 과학적 관리도구(Roll & Roll, 1983)를 활용한다.

선행연구를 통해 제시된 품질분임조 활동은 실천공동체의 지식창출과 정확히 일치하지는 않



는다. 그럼에도 불구하고, 품질분임조에 지식창출과 유사한 요소들을 내포하고 있음을 알 수 있다(Virkkunen & Ahonen, 2004). 이에 품질분임조에 지식창출이 적용될 수 있음을 실증적으로 증명할 필요가 있다.

## 2. 품질분임조 구성원의 성과

### 가. 성과의 개념

품질분임조에 대한 선행연구를 보면, 품질분임조 활동의 문제점 및 외형성에 대한 분석을 밝히는 것에 집중되어 있어 현장 내에서 성과와 관련 원인을 밝히는 연구가 요구된다(최진영 외, 2011; 한국표준협회, 2009). Baker와 Salas(1992)는 집단학습, 의사소통, 조화와 팀워크가 집단성공을 내는 주요 요인이라 보았고, Garvin(1993)은 품질관련 활동을 통해 조직이 신지식을 창출, 획득하여 현업에 적용하는 데 효과적이라고 보았다. 최진영 외(2011)는 품질분임조 활동과 기업경영성과에 대한 실증연구를 통해 품질분임조 성과에 영향을 미치는 요인으로 품질분임조 구성원의 문제해결건수와 회합수를 제시하였고, 지원금액과 교육시간은 품질분임조 성과에 직접적인 영향이 아니라 구성원의 문제해결건수에 영향이 있는 것을 밝혀냈다. 또한 조직차원에서 품질분임조 활동의 문제해결건수가 높을수록 효과금액 높은 것으로 제시하였으며, 사내발표대회 등 경진활동에 참가하는 품질분임조수가 많을수록 효과금액도 높은 것으로 제시하였다.

품질분임조의 성과는 조직성과와 개인성으로 구분할 수 있으며, 조직성과에 대한 영향요인은 품질분임조 활동의 특성과 활성화요인을 통해 구체화할 수 있다. 이강인 외(2006)는 조직성과에 미치는 영향을 실증 분석하여 품질분임조 활동의 중요성을 부각시키고자 하였다. 이를 위해 조직성과 요소로 기업의 이익률을 제시하였다. 최진영 외(2010)는 품질분임조 활동이 기업경영 성과에 미치는 영향정도를 실증 분석하고자 재무성적을 기준으로 품질분임조 활동 유무에 따른 성과차이를 분석하였다. 이들이 측정한 성과요소로는 영업이익률, 순이익률, 주당순이익을 측정하였다. 아울러, 금액 측면에서는 효과금액, 원가절감효과 및 생산성향상 효과를 측정하였다.

품질분임조의 개인성과는 일정기간 동안 품질분임조 참가를 통해 나타난 효과의 정도이며, 다음과 같이 구인화 할 수 있다. 첫째, 선행연구에서 품질분임조 개인성과의 구성요소를 분류할 수 있다. 선행연구를 통해 나타난 개인차원의 성과내용을 보면 태도적인 것과 행동적인 것으로 분류될 수 있다. 태도적인 것으로 충성도, 협조성, 자기효능감, 자신감, 유대강화, 개선의식, 사 고력, 조직활성화, 사기진작, 일체감, 주인의식이 있다. 또한, 행동적인 것으로 신지식 창출, 업

무능력향상, 문제해결, 업적향상, 업무효율화이 있다. 특히 정영배와 김연수(2011)는 품질분임조 활동을 BSC(Balanced Score Card)관점으로 분석하여 성과지수를 제시하였다. 이들은 품질분임조 활동의 유형효과를 문제해결과 제안의 재무성으로 보고, 무형효과로 고객관점, 종업원관점, 학습관점, 기업문화관점으로 제시하였다.

둘째, 품질분임조 정의에 기술된 구성요소를 기준으로 품질분임조 구성원의 특성 요인(나문성, 2003; Muchinsky, 2009)과 활성화 요인(노형진, 2000)을 종합하고, 국내 품질분임조 활동 성과사례를 종합하고 유목화 할 수 있다. 품질분임조 구성원의 특성은 개인특성, 개인의 태도, 집단구성원으로서 협조성을 보이고 있으며 개인의 능력과 지식의 보유, 그리고 업무수행의 모습을 보인다(Muchinsky, 2009). 구성원의 특성을 활성화하는 요인으로는 자주적 활동, 체계적 교육훈련 및 문제해결테마가 있다(노형진, 2000).

셋째, 품질분임조 정의를 통해 유목화한 주요 용어와 나문성(2003)의 품질분임조 구성원의 특성 요인과 활성화 요인을 종합하면 문제해결과 업무개선이 주요 성과로 도출된다. 품질분임조 활동의 궁극적 목적은 문제해결에 있다. 문제란 달성하고 싶은 목표 혹은 이상과 현상 간의 차이이다(김창남, 2012). 기업현장에서 문제는 해결해야 할 대상이고, 문제해결은 목표와 현상의 차이를 채우고 일치시키는 것이다. 문제해결을 위해서는 무엇보다 문제해결 주체인 구성원 모두의 공동의 인식이 전제되어야 한다.

실천공동체에서도 문제해결을 지식창출을 위한 필요조건으로 인식한다. Wenger(1998)는 문제해결에 필요한 지식을 공유하는 과정에서 지식창출이 된다고 보았다. 신제품 개발 및 지식서비스 업무에 있어 실천공동체가 다른 고정된 부서보다 큰 대안이 된다고 보았다. 특히 문제해결을 목적으로 하는 지식창출은 구성원 간 지식을 교환함으로써 진행된다고 보았다(Ardichvili, Page, & Wentling, 2003). 실천공동체 성과와 관련하여 서창적과 김효정(2012), 이정은(2008), 주용국과 김수원(2003)은 문제해결과 업무개선을 제시하였다.

이기영(2012)은 품질분임조 활동에는 설비와 현장개선, 자주관리 활동으로 구별되지만 모든 영역은 개선활동으로 종합된다고 했다. 개선활동의 진행단계를 보면 현장의 문제를 찾는 1단계, 그 원인을 규명하는 2단계, 대책수립과 실시의 3단계, 유지관리 및 표준화의 4단계가 있다. 개선활동은 4단계의 큰 축을 기반으로 하고, 품질분임조만의 고유기술을 지니고 있다면 성과가 극대화 된다. 여기서 고유기술은 문제해결 과정을 말한다.

이 연구에서는 품질분임조의 성과요인을 구성원 개인의 성과에 두고자 한다. 이는 인적자원 개발 측면에서 품질분임조 활동에 참가하는 구성원 개인의 특성이 성과향상에 중요한 역할을 하기 때문이다(Wenger & Snyder, 2000). 품질분임조 구성원의 성과요인은 성과사례(국가품질망, 2012) 및 성과에 대한 선행연구를 종합하여 문제해결과 업무개선으로 분류될 수 있다<표

Ⅱ-4>. 첫째, 문제해결을 위해서는 지식스킬 향상, 개선능력 향상, 분석능력 확립, 설계능력 향상, 공정이해도 향상, 통계방법 습득, QC기법 이해가 제시된다. 둘째, 업무개선에 위해서는 업무환경개선, 접근방식 합리화, 환경개선, 부적합 감소, 팀비용절감이 제시된다.

<표 Ⅱ-4> 품질분임조 성과 요인

	품질분임조 구성원의 성과		실천공동체 성과 연구자	품질분임조 성과 연구자
	문제해결	업무개선		
문 현 연 구	업무능력 향상	●	주용국, 김수원(2003), Millen & Fontaine(2003)	김광용, 노인성(2010), 정영배, 김연수(2011), Garrett(2010)
	문제해결	●	곽창현(2007), 서창적, 김효정(2012), 송미정(2009), 이선(2003), 이정은(2008), 홍성수(2010)	김현균(2007), 오석영(2010), 유한주, 김미현(2003), 정영배, 김연수(2011)
	업무향상	●	서창적, 김효정(2012)	이종찬(2007),
	업무효율화	●	주용국, 김수원(2003)	정영배, 김연수(2011)

선행연구에서 분류하는 성과요인 가운데 업무능력향상과 문제해결은 품질분임조 구성원의 문제해결 성과로 볼 수 있다. 업무능력향상에 대해 김광용과 노인성(2010), 정영배와 김연수(2011)는 최근 4년간의 전국 품질분임조 경진대회에서 발표한 품질분임조 효과에 대한 실증분석을 바탕으로 품질분임조 구성원의 성과로 업무능력향상을 제시하였다. 주용국과 김수원(2003)은 Wenger 외(2003)가 연구한 단기적 측면에서의 개인이익 범주로 제시한 업무능력향상의 내용으로 도전의식, 전문성의 활용, 문제해결에의 자신감을 제시하였다. 문제해결에 대해 김현균(2007)은 품질분임조 활동의 목표가 업적향상과 구성원 개인의 자아발전을 동시에 달성하는 것으로 제시하였다. 품질분임조 목표를 위해 구성원은 현상의 문제를 분석하고 업무와 현장(환경)의 문제를 다른 구성원과 함께 해결함으로써 조직에 이익을 가져다주고, 개인적으로는 자아성취를 하는 것이다. 따라서 문제해결은 품질분임조 구성원에게 중요한 성과 요소다. 오석영(2010b)은 문제의 발견과 해결, 그리고 개선을 위해 체계적 사고를 전개(Senge, 1990)하는 것은 개선을 위한 사고를 증진시킨다고 보았다. 업무개선에 대해 강진구(2009), 한경동과 박무현(2012)은 조직에서 수립한 품질방침 및 목표를 달성하기 위해 업무의 부적합사항을 발견하고, 여러 관리기법을 활용하여 지속적인 시정조치 및 예방조치를 이끌어내는 활동으로 보았다.

다음으로 선행연구에서 분류하는 업무향상과 업무효율화는 품질분임조 구성원의 업무개선 성과로 볼 수 있다. 업무향상에 대해 주용국과 김수원(2003)은 실천공동체를 운영하는 대기업 사례를 참고하여 업무향상을 주요 성과요인으로 제시하였고, 정영배와 김연수(2011)는 품질분임조 성과지수 측정모형을 BSC관점을 접목한 결과 학습 관점의 성과로 업무효율화를 제시하였

다. 이종찬(2007)은 품질분임조 활동의 목적을 업무개선이며, 기본 방향은 개선활동에 대한 방침, 목표, 계획 및 지원체계를 수립하여 전개하는 것으로 보았다. 서창적과 김효정(2012)은 품질분임조 활동을 통한 성과로 업무개선(유한주, 김미현, 2003)을 측정하였고, 지식창출활동이 품질분임조 성과인 업무개선에 유의미한 정적인 관계가 있음을 제시하였다.

지금까지 논의된 내용을 종합하면, 품질분임조 구성원의 성과는 선행연구에서 제시된 태도적이고 행동적인 요소와 품질분임조 활동의 구성요소, 그리고 주요 성과요소를 종합하여 문제해결과 업무개선으로 구성됨을 알 수 있다.

## 나. 성과의 측정

문제해결의 측정은 집단 구성원이 문제를 해결하는데 있어 개인과 집단으로 구분할 수 있다. 송지은(2009)은 집단의 성과는 구성원이 공동으로 협력하여 작성한 협동학습과제수행 성과로 보았다. 그는 임정훈(1999)이 제작한 문제해결성과 기준표를 수정하여 사용하였다. 임정훈(1999)은 학습자들의 문제해결성과를 평가하기 위해 9가지 평가기준(문제해결과정 및 결과)을 개발하여 제시하였다. 전경문(1999)은 화학수업에서의 소집단 문제해결과정은 이해-계획-풀이-검토의 문제해결전략을 사용하는 것으로 보았다. 그는 화학분야에 대한 문제해결력을 측정하기 위해 화학의 개념 및 수리에 대한 검사로 측정하였다.

개인의 문제해결능력 측정은 Heppner와 Petersen(1982)의 문제해결검사지가 다양한 연구에서 사용되어 왔다. 이들의 문제해결검사지는 문제해결자신감, 접근-회피스타일, 개인통제력으로 35 문항으로 구성되어 있으며 신뢰도는 문제해결자신감이 0.85, 접근-회피스타일이 0.72, 개인통제력이 0.90으로 나타났고, 김보경(2012)은 대학생을 대상으로 문제해결자신감 0.86, 접근-회피스타일 0.80로 나타났다. 임혜경(2012)은 대기업 근로자를 대상으로 문제해결검사지 문항을 5점 척도로 14문항을 사용하였고, 신뢰도는 문제해결자신감이 0.74, 접근-회피스타일이 0.61, 개인통제력이 0.73로 나타났다.

업무개선의 측정은 개인의 인식에 기초하여 측정을 하며, 품질분임조 효과 가운데 작업프로세스 개선, 공정개선, 부적합개선에 대한 항목을 중심으로 측정한다. 이병철(2003)은 2개 지방자치단체의 행정서비스에 대한 지역주민의 인식을 토대로 작업프로세스 개선에 대한 측정을 하였으며, 신뢰도는 0.87~0.90로 나타났다. 양홍만(2013)은 국내 중소제조업체를 대상으로 품질향상, 원가절감, 납기에 대한 5문항의 성과 측정을 실시하여 신뢰도는 0.90로 나타났다. 강경희(2012)는 내부적 차원과 외부적 차원의 효율성, 효과성, 공정성에 대한 성과를 측정하는데 있어 비용절감, 생산성 향상과 업무성과의 질 향상을 요인으로 한 11문항의 성과 측정을 실시하여

신뢰도는 0.87로 나타났다. 한경동과 박무현(2012)은 품질경영시스템 인증을 받은 기업을 대상으로 업무개선의 요소를 고객만족향상, 제품불량수준 감소, 문제점 개선, 품질/서비스 개선의 중요성 인식, 낭비 개선 및 원가절감 노력에 대한 24문항의 측정을 실시하여 신뢰도는 0.88~0.94로 나타났다.

선행연구를 보면, 개인의 문제해결 및 업무개선의 측정은 개인의 능력에 관점을 두고 측정도구를 사용한 반면, 집단의 문제해결의 측정은 결과에 관점을 두고 측정도구를 사용하였다. 특히, 품질분임조 구성원의 성과는 문헌연구에서 제시되는 행동적 요소(김광용, 노인성, 2010; 김현균, 2007; 박선경, 2011; 오석영, 2010a; 유한주, 김미현, 2003; 정영배, 김연수, 2011; 홍종필, 2011; Bettencourt, 1997; Garrett, 2010; Garvin, 1993)와 성과 사례 요소(곽창현, 2007; 서창적, 김효정, 2012; 송미정, 2009; 이선, 2003; 이예진, 2009; 이정은, 2008; 장희영, 2009; 주용국, 김수원, 2003; 홍성수, 2010; Millen & Fontaine, 2003; Verburg & Andriessen, 2006)를 종합하면, 문제해결 및 업무개선의 결과에 관점을 두고 측정할 필요가 있다.

### 3. 품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적

#### 가. 공동체의식의 개념 및 측정

실천공동체는 구성원 개인의 활동과 관계에 초점을 둔 집단적 활동이다. 집단적 활동은 구성원 개인, 활동 그리고 상황간의 관계에 대한 것이다. 집단적 활동의 중요 특징은 구성원의 공동체 활동, 의미 있는 사회적 구성, 상호간의 연계성, 구성원 상호간 공유된 관점에 대한 협상과 개발이다(Brown & Duguid; 2002, Wenger, 1998). 실천공동체는 집단내 암묵적 학습을 강조한다. 또한, 실천공동체는 구성원 간 지식과 자원의 공유된 집합체를 지속적으로 협상하고 생산한다. 실천공동체에 있어서 학습은 팀학습과 달리 비구조적이고, 무형식적이다(박윤희, 2011a, 2011b). 다만, 실천공동체의 사회적 구성주의 관점과 개인학습의 관계에 대해 그동안 많은 논의가 되지 못했었다(Garavan & McCarthy, 2008).

아울러, 실천공동체 활동의 기본 관점은 공동체의식에 있다(Garavan & McCarthy, 2008). 공동체 연구자들은 이웃사촌과 공동체의 차이를 정서적 측면에서 보았고, 정서적 유대관계를 맺는 것이 공동체의식(sense of community)이라 했다. 공동체와 관련된 연구는 1960년대부터 시작되었다. 이들은 공동체의식이 유익한 결과를 낳을 것이라고 믿었다. 실제로 업무현장에서 공동체의식은 직무만족과 조직시민의식(충성심, 청렴성, 이타주의 및 예의)을 증진시켜준다고 보

았다(Blanchard & Markus, 2004). 공동체의식에 대한 정의는 다양한 관점에서 논의되어왔다. 공동체의식은 공동체 내에서 생활하는 결과로 이해되거나, 공동체 자체로 정의되어 왔다.

공동체의식의 구성요소를 보면 소속감, 영향력, 욕구통합 및 충족, 정서적 유대감이 있다(이은숙, 2008). 소속감은 협동심에 의해 형성된다고 보았고, Bettencourt(1997)는 구성원의 충성도, 참여의식 및 협동심은 자발적 행동의 구성요인으로 보았다. 협동심은 조직 내 규정상 주어진 역할을 뛰어 넘어 조직에 유익을 가져오는 조직 구성원의 행동이다(오준미, 2007). 위정미(2008)는 갈등상황에서 구성원이 의사결정을 하기 전 문제에 대해 토의를 하면 협동적 행동이 증가한다고 보았다. 즉, 토의는 구성원 간 교류와 공동의 학습활동 및 의사소통을 한다는 것이다.

의사소통을 통해 협동심이 증가한다는 기본 가정은 다음과 같다(Kollock, 1998).

첫째, 의사소통을 통해 다른 사람이 어떠한 행동을 할 것이라는 점을 인지함으로써 동조할 수 있다는 것이다.

둘째, 의사소통을 하는 과정에서 다른 사람의 협조적 행동을 보면서 서로의 신뢰적 공감대가 형성되고 이는 협동심이 증가하는 원인이 된다는 것이다.

셋째, 의사소통을 통해 집단의 기본적 가치를 인식하게 되어 집단 발전을 위한 협동심으로 귀결된다는 것이다.

넷째, 집단 공동의 문제를 논의하다보면 집단적 정체감이 생겨나게 되고 이는 협동적 행동으로 나타난다는 것이다(위정미, 2008). Kyriakopoulos와 De Ruyter(2004)는 신상품 개발 성과에는 집단내 협동이 중요한 요소라 설정하기도 했다.

협동심에 대한 선행연구를 보면, 박선경(2011)은 실천공동체 형성에는 공동체 참여와 상호 협력이 주요 요인이라 제시하였다. 오석영(2010a)은 실천공동체의 협동적 활동을 통해 개인의 한계를 극복하여 안정적인 삶의 가치를 달성할 수 있다고 보았다.

소속감에 대한 선행연구를 보면, Soo(2006)는 실천공동체 내 구성원의 신뢰감과 소속감은 공동체라는 사회적 연결망을 통해 형성된다고 보았다. Wenger와 Snyder(2000)는 실천공동체에 대한 자발적 참여를 통해 자긍심과 소속감을 갖는다고 보았다. Gannon-Leary와 Fontainha(2007)는 온라인 학습상황에서 나타나는 실천공동체 주요 성공요인으로 신뢰감, 다양한 문화 이해, 목적의식 및 가상공간 활동에 필요한 정보통신기술의 수용성을 제시하면서, 소속감(Ardichvili et al., 2003; Brown & Duguid, 2002)이 가장 중요한 요인이라고 하였다.

이 연구의 대상이 되는 품질분임조는 구성원의 자발적 참여를 기반으로 한다. 품질분임조 구성에 있어 자발성은 필수 요인으로 정의에 포함되어 있다(유한주, 김미현, 2003; 이무성, 2000; 최진영 외, 2011; Chinen & Enomoto, 2004; Ishikawa, 1982). 결국, 품질분임조 구성원의 자발적 참여는 공동체로서 구성원 간 협동심과 소속감을 일으키고(홍중필, 2011), 품질분임조 성과에 영향을 미친다.

Drago(2008)는 노사관계 활성화에 영향을 미치는 품질분임조 활성화 변인에 대한 연구를 통해 구성원의 참여는 품질분임조 성과에 긍정적 영향을 미친다고 보았다. Goh(2000)는 품질분임조를 지속적인 현장개선과 일치된 활동을 통해 고객만족을 달성하고자 하는 마음들의 집합이라고 했다. 이러한 마음들은 품질분임조 구성원 간 목적을 달성하기 위한 각자의 역할이해와 협동적인 활동, 그리고 적극적인 참여와 헌신을 요구한다. 품질분임조 구성원의 협동적인 활동은 분임조장 및 구성원의 관계, 업무단위 기능과 조직의 지원관계를 포함한다. 박선경(2011), 홍중필(2011), Bettencourt(1997)는 품질분임조 활동에서 협동심을 중요한 요인이라고 보았으며, 정영배와 김연수(2011)는 소속감을 중요한 요인이라고 보았다.

협동심은 공동체 내에서 문제가 발생되기 전에 자발적으로 타인을 도와주는 개념(Podsakoff et al., 2000)으로, 측정은 조직시민행동의 구성요소(Williams & Anderson, 1991)로 측정한다. 조직시민행동의 주요 개념은 Organ(1990)과 Williams와 Anderson(1991)의 연구가 대표적이다. 그는 조직시민행동의 측정요소로 이타주의, 예의, 성실, 도덕, 스포츠맨십, 평화정신, 지지와 응원을 5점 척도로 제시하였다.

Williams와 Anderson(1991)는 공동체 내에서 타인에 대한 행동의 목적과 방향에 초점을 두고, 타인의 이익을 위해 행동하는 것을 조직시민행동의 구성요소로 보았다. 특히, 협동적 행동에 초점을 두고 Organ(1990)의 이타주의, 예의, 평화정신, 지지와 응원, 대인관계 촉진, 동료협조와 대인관계 요소를 종합하여 협동심 측정요소로 제시하였다(Podsakoff et al., 2009). Piccolo 외(2010)는 Williams와 Anderson(1991)의 협동심 측정 7개 문항을 7점 척도로 하여 미국 남동부 대학생 181명을 대상으로 측정하였다. 연구결과 신뢰도 0.88 나타냈으며, 종속변인인 업무성과와의 0.47( $p<0.01$ )의 관계를 나타냈다.

소속감에 대해 Mael과 Ashforth(1992)는 Mael(1988)의 문항(신뢰도 0.81)과 Ashforth(1990)의 문항(신뢰도 0.83)을 종합하여 5점 척도 문항으로 개발하여 북미지역 297명을 대학생을 대상으로 측정하여 6개 문항에 평균 3.46에 신뢰도 0.87을 나타냈다. Sluss 외(2012)는 Mael과 Ashforth(1992)의 문항을 미국 남동부 대학원 학생 142명을 대상으로 7점 척도로 측정하여 0.86의 신뢰도를 나타냈다. Morrison 외(2011)는 253명의 근로자를 대상으로 5점 척도로 측정하여 0.87의 신뢰도를 나타냈다. 홍중필(2011)은 팬 커뮤니티에 대한 소속감으로 Mael과 Ashforth(1992)의 문항을 수정하여 281명을 대상으로 편의표본추출하여 측정한 결과 신뢰도 0.85로 나타냈고, 연구단위 신뢰도(CCR)는 0.795, 평균분산추출은 0.494를 나타냈으며, 모형의 적합성은 GFI는 0.986, NFI는 0.984로 높은 적합성을 나타냈다.

## 나. 지식활동의 개념 및 측정

품질분임조 구성원의 지식활동은 조직학습 관점에서 March(1991)가 주장한 지식활용(exploitation)과 지식탐색(exploration)으로 구성된다. 지식활용은 기존 내재된 공유지식을 분석, 응용, 재해석하여 사용(구성원에게 배포)하는 것이고, 지식탐색은 기존 개인의 지식을 발견하고, 혁신하고, 유연하게 접근하고, 즐기고, 실험하고, 위험을 감수하여 새로운 지식을 창출하는 것이다(March, 1991). 지식활용과 지식탐색은 품질경영 관점에서 볼 수 있다. Zhang(2009)은 품질경영을 기준으로 활용과 탐색이 각각 다른 목적을 지니고 있다고 보았다. 특히 활용은 현장에 나타난 문제와 과정을 관리하는데 목적을 두고 있다. 활용은 문제해결 결과물을 지속시키고 효율화시키는데 관심이 있다. 탐색은 알려지지 않은 것을 탐구하고, 고차원적인 해결방안을 추구한다. 그래서 열린 조직문화를 유지하고 새로운 사고에 유연하게 대처할 수 있다.

지식활용과 지식탐색은 조직 내 지식의 개발(development)과 사용(use)과 관련된 상황 속에서 제시된다. 첫 번째 상황은 조직 내 구성원 간 상호학습이 발생하는 것이다. 두 번째 상황은 조직 내 경쟁우위전점을 위해 학습이 요구되는 상황이다. 이러한 상황 속에서 활용과 탐색의 양면성(ambidexterity)이 서로 공존하게 된다(March, 1991).

활용과 탐색을 지식활동으로 보는 데에는 지식을 행동 지침, 문제해결 방법, 판단이나 의사결정 기준, 또는 실천 방법에 해당되기 때문이다. 지식활동에 대한 관점은 Nonaka(1994)의 지식경영, Spender(1992)의 목표지향적 활동으로 볼 필요가 있으며, 지식유형으로는 암묵지와 형식지로 분류(Nonaka, 1994)하였다(이판국, 2009). 개인단위에서 암묵지는 타인에게 쉽게 전달이 안 되기 때문에 학습과정을 요구한다. 이러한 관점 때문에 지식획득은 학습 행위의 결과로 정의내릴 수 있고, 학습은 지식이 습득, 창출, 공유, 활용되는 과정이라 할 수 있다(Huber, 1991; Nevis et al., 1995). 이판국(2009)은 지식활동 과정을 세분화하여 지식창조, 지식저장의 단계로 제시하고 있다(<표 II-5> 참조).

<표 II-5> 지식활동 과정(창조, 저장)

지식과정	세부설명	유사명칭
지식창조	지식의 파악, 지식의 획득, 지식의 개발 등의 활동을 통해 지식을 만들어내고 형상화하는 과정	생성, 획득, 습득, 창출, 개발
지식저장	공유 및 활용을 위해 창조된 지식의 검증, 분류 등의 활동을 거쳐 지식을 저장소에 등록, 저장하는 과정	보존

자료: 이판국. (2009). 중소기업의 선도 기술능력 축적 과정에 관한 연구: LCD 선도 장비 업체를 중심으로. 숭실대학교 박사학위논문. p.20.



Grant와 Baden Fuller(2003)는 지식경영에 있어 지식과 관련한 문헌은 두 가지 관점에서 개념화 된다고 보았다. 첫 번째 관점은 조직의 지식축적을 증진시킬 수 있는 활동으로 March(1991)의 탐색 또는 Spender(1992)의 지식창출(knowledge generation)이 있다. 두 번째 관점은 현존하는 지식을 효율적으로 사용하여 가치를 창출하는 것이다. 이는 March(1991)가 언급한 활용 또는 Spender(1992)가 언급한 지식응용이 해당된다.

지식활동의 요소인 활용과 탐색은 상호의존적이고, 상호보완 관계에 있다. Liu(2006)는 역량과 성과에 미치는 영향관계 분석을 통해 조직이 활용과 탐색을 균형 있게 유지해야 한다고 보았다. 지식활용은 현존하는 지식을 채택, 종합 및 적용하여 역량을 향상시켜 경험에서의 신뢰성을 창조하는 것이고, 탐색은 새로운 지식의 획득을 통한 고차원적인 활동으로 보았다. 이는 March(1991)가 언급한 활용의 특성인 개선, 선택, 생산, 효율, 실천과 실행으로 표현될 수 있다. Levinthal과 March(1993)는 조직성과는 새로운 지식의 탐색과 현존하는 지식의 활용 두 가지 모두의 조화로운 모습을 반영한다고 보았다. Cegarra-Navarro 외(2011)는 활용과 탐색이 학습과정에 있어 상호의존적이라고 보았다. 탐색은 활용의 전제조건이다. 그러나 탐색을 통한 이익은 향후 축적이 되는 지식의 양에 의존하게 되는데 이는 사전에 활용을 통해 쌓이거나 학습된 것이라는 점이다. 따라서 활용과 탐색의 지식과정은 상호배타적이 될 수 없으며 지속적인 상호교환관계 있다. Datta(2011)는 활용과 탐색을 양면적 활동으로 보고 상호 균형을 유지하는 조직의 특성이라 했다. 활용과 탐색의 특성을 반영한 지식활동 정의는 <표 II-6>과 같다.

<표 II-6> 지식활동 개념

관점	주요내용	연구자
혁신	점진적(incremental), 불연속적(discontinuous) 혁신을 동시에 추구	O'Reilly Iii & Tushman(2004)
	활용적, 탐색적 혁신을 동시에 추구	Atuahene-Gima(2005), Jansen et al.(2005)
과업	일상적, 비일상적 과업을 동시에 추구	Adler et al.(1999)
	정합성, 적응성을 동시에 수행	Gibson & Birkinshaw(2004)
역량	현존, 새로운 역량을 동시에 확보	Lubatkin et al.(2006)
제품	기존 제품 활용, 신제품 개발을 동시에 추구	Shane & Venkataraman(2000)

자료: 윤권현, (2010), 역동적 역량으로서의 양면성 혁신이 기업성과에 미치는 영향, 고려대학교 박사학위논문, p.24. 재구성

활용과 탐색의 양면적 특성(Duncan & Weiss, 1979)은 두 가지 속성을 동시에 추구하는 것, 동시에 추구할 수 있는 능력(윤권현, 2010) 또는 상이한 두 가지를 동시에 추구할 수 있는 조직 능력(Jansen et al., 2006; O'Reilly Iii & Tushman, 2004)이다. 양면성(ambidextrous)의 논리는 역설이론(paradox theory)을 배경으로 한다(Lewis, 2000; Quinn & Cameron, 1988). 활용과 탐색이 서로 양립이 불가하다는 주장과 양립이 가능하다는 주장이 있다. 양립불가의 주장은 March(1991)의 관점으로, 조직 내 희소자원을 놓고 서로 경쟁하기 때문에 상호배타적이라는 것이고, 활용과 탐색은 서로 다른 지식창출과정으로 본다(Floyd & Lane, 2000). 반면, 양립가능하다고 보는 연구는 활용과 탐색이 개별적 차원이고 조직 내 동시에 추구되고 관리되어야 하는 측면에서 해석한다(Baum et al., 2000; Katila & Ahuja, 2002). 이들의 관점은 활용과 탐색에 대해 상호배타성이 없다(Gibson & Birkinshaw, 2004; He & Wong, 2004; Mom et al., 2007).

활용과 탐색은 결과적으로 조직성과에 영향을 미친다(Gibson & Birkinshaw, 2004; Lubatkin et al., 2006). 구체적으로 효율과 효과(윤권현, 2010; Schulze et al., 2008), 매출성장(He & Wong, 2004), 생산성 및 유연성(Adler et al., 1999), 조직학습(Ahuja & Katila, 2004; Levinthal & March, 1993; Vera & Crossan, 2004b)에 영향을 미친다. 그 외에도 변화와 혁신(Danneels, 2002; Lee et al., 2003; Rothaermel & Deeds, 2004)과 기업가정신(Shane & Venkataraman, 2000)에도 영향을 미친다.

활용과 탐색에 대한 선행연구를 보면, March(1991)와 He와 Wong(2004)의 연구를 바탕으로 확실성의 활용(exploitation of old certainty)과 새로운 가능성의 탐색(exploration of new possibility)으로 제시된다(하성욱, 2010). Crossan 외(1999)는 활용과 탐색의 긴장관계에 대해 인식하고 관리하는 것이 혁신활동의 과제이고 조직학습의 요건이라 했다. Yang 외(2010)는 조직의 지식창출 전략이 활용과 탐색을 통한 4가지 방식으로 구성된다고 보았다. 활용은 조직이 주변 환경으로부터 지식을 축적하여 조직 내 특성화된 개인지식으로 통합(Ichijo, 2002; Mothe, 1999)하고, 탐색은 기존 개인의 지식을 발견하고, 혁신하고, 유연하게 접근하고, 즐기고, 실험하고, 위험을 감수함으로써 창출한다(March, 1991). 활용은 공통지식을 확고하고 세밀하게 특성화된 지식으로 변환하는 과정이고, 탐색은 확고하고 세밀하게 특성화된 지식을 통해 개인지식으로 변환하는 과정이다. 이는 조직 내 개인의 독특한 지식을 창출하여 지적자산을 증진시킨다.

이 연구에서는 Crossan 외(1999)의 조직학습 모델에서 제시된 활용과 탐색요인을 품질분임조 활동에 적용하여 재해석할 수 있다. 품질분임조 활동이 지식창출과정이라 볼 때, He와 Wong(2004)의 활용과 탐색의 판단과 해석기준을 기업의 역량, 자원이나 프로세스를 기준으로 지식활용과 지식탐색으로 해석(하성욱, 2010; Ahuja & Lampert, 2001; Gupta et al., 2006; Katila & Ahuja, 2002)될 수 있으며, 품질분임조 활동에 적용(Yang et al., 2010)하여 재석할 수 있다(<표 II-7> 참조).

<표 II-7> 지식활동 요인

지식활동	정 의	품질분임조 활동	연구자
지식활용	기업 자체의 역량, 자원이나 프로세스내 현존하는 지식을 분석, 응용, 재해석하여 사용(구성원에게 배포)	제안활동, 기존 아이디어 활용, 기존 지식 분석위한 통계적 도구 활용, 조직자원 활용, 개선활동, 기존 고객 만족	이무성(2000), Mothe(1999), Sitkin et al.(1994)
지식탐색	기존 개인의 지식을 발견하고, 혁신하고, 유연하게 접근하고, 즐기고, 실험하고, 위험을 감수하는 것으로써 지식을 창출	새로운 아이디어 창출, 새로운 지식 창출위한 통계적 도구 활용, 문제해결, 신규 고객 창출	March(1991) Yang et al.(2010)

이무성(2000)은 품질분임조 활동은 제안제도를 통한 개선활동으로 특징짓고 명칭을 제안분임조라 하였다. 품질경영의 기본 전략은 학습과 관리를 향상시키는 데 있다. Sitkin 외(1994)는 품질경영 활동의 기본 원리와 활용과 탐색의 개념을 품질경영 맥락으로 연계하여 연구를 하였다. 이들이 제시한 품질경영 활동의 기본 원리는 고객만족, 지속적 개선 및 전사적 체계 사고이다. 이는 관리지향 관점과 학습지향 관점을 지니고 있다. 관리지향 관점은 조직 내 모든 활동을 표준과 통계적 도구, 그리고 적정한 조직 자원을 활용하여 생산성을 향상하는데 있다. Oh(2009)는 이러한 부분을 품질분임조의 지식활용의 모습으로 보았다.

품질분임조 활동은 현재의 문제를 규명하고 이에 대한 적절한 해결방안을 새롭게 개발하는 것으로 품질경영에서 추구하는 기본 방향이며, 지식탐색을 대표적으로 설명하는 것이기도 하다. 새로운 방향을 탐색하는 활동은 학습과 연계가 된다. 지식탐색을 위해 필요한 새로운 기술과 자원은 학습능력을 통해 효과적으로 규명할 수 있다(Sitkin et al., 1994).

품질분임조 활동의 요소인 활용과 탐색 개념을 이론적으로 연구한 분야는 조직학습이다. 조직학습에서 활용과 탐색 모두 지식축적과 관련이 있으며 각각의 특징을 비교하여 논의한 바 있다(March, 1991). 활용은 기존 지식의 단순 재사용하는 것이고, 탐색은 학습과 관련된 모든 새로운 것들이다(Rosenkopf & Nerkar, 2001; Vassolo et al, 2004). 또 다른 학자들은 활용과 탐색 모두 학습의 과정이며, 이들의 차이는 학습된 정도의 차이로 했다(Benner & Tushman, 2003; Gupta et al, 2006; He & Wong, 2004).

Baum 외(2000)는 지식활용은 근접 탐색(local search), 경험적 개선, 선택과 기존 관습의 재사용을 통해 습득되고, 지식탐색은 합의된 변화, 계획된 실험과 실행의 과정을 통해 습득된다고 보았다. 이 속성의 차이점에도 불구하고 조직의 장기적 발전을 위해 두 가지 속성의 균형을 맞추는 것이 중요하다고 보았다(Auh & Menguc, 2005; Baum et al., 2000; Katila & Ahuja, 2002). 하성욱(2010)은 활용과 탐색이 경영성과에 미치는 영향을 중단적 실증분석을 통해 제시하였다.

기존 연구자들은 활용과 탐색의 포괄적 개념 구분을 바탕으로 경영전략(He & Wong, 2004; Uotila et al, 2009), 조직이론(Gibson & Birkinshaw, 2004; Jansen et al, 2005), 기술 및 혁신경영(Benner & Tushman, 2002; Jansen et al., 2006; Katila & Ahuja, 2002; Nerkar, 2003) 등 여러 분야 다양한 형태의 활용과 탐색이 경영성과에 미치는 영향에 대한 실증연구결과 몇 가지 한계점을 제시하였다.

첫째, 활용과 탐색 개념이 가지는 역설적 측면을 잘 보여주지 못하고(정명호, 1997; Gibson & Birkinshaw, 2004), 조직의 경영자로 하여금 활용적 활동을 관리하는 이슈와 탐색적 활동을 하도록 이슈를 포괄하지 못하는 한계가 있다(March, 1991).

둘째, 활용과 탐색의 주효과와 조절효과를 뚜렷하게 구분하지 않고 포괄적으로 접근하여 실증결과의 해석에서 혼란을 주기도 한다(Gibson & Birkinshaw, 2004; He & Wong, 2004).

선행연구를 종합해보면 지식활용과 지식탐색은 지식활동과 관련이 있으며(Baum et al., 2000; Benner & Tushman, 2003; Gupta et al, 2006; He & Wong, 2004), 성과에 유의미한 영향을 미친다(하성욱, 2010). 비록, 활용과 탐색 특성이 지닌 역설적 측면과 조절효과 등의 효과에 대해서는 추가적인 연구가 필요한 상황이지만, 지식활용 및 지식탐색 요소가 지식창출에 영향관계가 있음을 알 수 있다.

지식활동 측정과 관련하여 He와 Wong(2004)은 아시아지역 싱가포르와 말레이시아에 있는 기업체 CEO 563명을 대상으로 최근 3년간의 활용적 혁신과 탐색적 혁신 활동과 기업의 매출 성장과의 관계에 대한 연구를 실시하였다. 이들은 선행연구(Bierly & Daly, 2001; Katila & Ahuja, 2002)를 통해 활용과 탐색을 통한 혁신에 대한 8개 문항을 2개 요인(활용, 탐색)으로 분석하였으며, 신뢰도는 0.807~0.752로 나타났다.

Jansen 외(2006)는 활용과 탐색에 대한 선행연구(Benner & Tushman, 2003, Lewin et al., 1999; March 1991) 내용과 금융업에 근무하는 관리자급을 대상으로 실시한 인터뷰 내용을 종합하여 6개 문항을 개발하였고, 신뢰도는 0.80~0.86으로 나타났다.

박상문과 이병현(2008)은 He와 Wong(2004)의 활용과 탐색 문항을 사용하여 769개 중소기업을 대상으로 측정하여 신뢰도를 0.715~0.856으로 나타냈으며, 주성분분석을 통해 활용과 탐색 각각 요인(적재량 0.681~0.866)으로 분석하였다.

우한성(2010)은 부산, 울산, 경남지역의 280개 제조기업 CEO 및 관리부서를 대상으로 7점 척도 문항을 개발하여 측정하였다. 그는 활용과 탐색에 대한 선행연구(Jansen et al, 2006; March, 1991)를 통해 제조업에 적합한 제품 개선 및 개발에 대한 내용(Benner & Tushman, 2003)으로 재수정한 7점 척도 8개 문항으로 사용하였고, 신뢰도는 0.83으로 나타났다.

## 다. 지식교류의 개념 및 측정

구성원들의 문제에 접근하고 해결하는 방안은 구성원 간 공유정신모델(shared mental model)을 기반으로 한다. 공유정신모델은 구성원들의 사고방식이 자연스럽게 행동으로 나타나도록 영향을 미친다. 공유정신모델은 집단 내 공동의 책임과 목표를 달성하기 위해 구성원들이 정보를 정기적으로 획득하고, 저장하고, 어떻게 사용하는지 보여준다(Muchinsky, 2009). 공유정신모델은 구성원 간 지식을 공유하는 방식을 모두 지녀야 한다고 본다. 즉, 집단 내 필요한 모든 지식을 구성원 모두가 지니고 있는 것이 아니라 구성원들에게 분배되거나 할당되어 공유되기도 한다. 집단 내 필요한 지식이 공유된다는 것이지, 모든 구성원이 동일하게 보유하고 있다는 것은 아니다. 그는 구성원들이 다른 사람들의 업무수행을 배우는 것이 공유정신모델을 향상시킨다고 했다(Muchinsky, 2009). 특히 실천공동체에서의 공유의 개념은 새로운 지식과 아이디어를 배우거나(knowledge seeking) 제공하는(knowledge providing) 정도다(Cabrera et al., 2006). 특히 구성원 간 지식을 제공하는 것은 지식교류 개념으로 논의할 수 있다.

지식교류란 Wegner(1987)가 주장한 Transactive memory로 가까운 관계에서 인지가 상호간에 어떻게 공유되는지를 나타내는 용어로 사용되었다. 초기 대부분의 연구는 친밀한 관계인 두 사람의 행동을 설명하기 위해 교류개념을 소개하였고, 친밀한 관계 집단과 다른 집단의 기억과정을 비교하여 설명하였다(Hollingshead, 1998a, 1998b; Wegner et al., 1991). 그는 두 명의 구성원에 의해 사용되는 정보를 부호화, 저장, 추출하는 공유된 체계를 의미하였다. 여기서 공유의 의미는 개인의 기억체계와 여러 사람의 기억은 나눈다는 점이다. 즉, 지식을 저장하고 회상하는데 드는 부담을 각 개인들이 서로 협력하여 나눈다는 점이다.

교류를 뜻하는 transactive는 한국어로 해석할 때 세 단어(교류, 분산, 교섭)로 사용되고 있다. 교류의 기본 의미는 개인A가 개인B에게 대화를 건네면 개인B가 다시 개인A에게 대화를 건네는 방식을 말한다. 교류는 서로 통하다, 통하다, 주고받다의 의미가 있고, 분산은 흩어짐, 갈라짐의 의미가 있고, 교섭은 서로 의논한다, 절충한다는 의미가 있다(국립국어원, 2012).

지식교류의 원어인 transactive memory 용어에 대한 국내 선행연구를 보면, 교류기억과 분산기억으로 사용하고 있다. 교류기억 용어사용 현황을 보면, 김태연(2010), 박희진(2008), 서아영과 신경식(2006)의 연구가 있다. 박희진(2008)의 연구에서 교류라는 용어를 사용하는 배경을 보면 조직 내 구성원 간 상호작용을 통해 개인의 지식과 기술이 다른 구성원에게 전해진다는 지식의 공유에 강조를 두고 용어를 사용하고 있다. 반면, 분산기억 용어사용 현황을 보면, 서아란(2005), 임희정(2005)의 연구가 있다. 임희정(2005)이 분산이라는 용어를 사용하는 배경을 보면, 지식의 공유, 확산, 통합을 통해 새로운 지식을 창출하는 공유인지 개념이 바탕이 된다. 공유인

지 배경 하에 지식의 확산이라는 의미를 담고 있는 분산 용어를 사용하게 된다. 즉, 지식교류는 지식의 공유라는 측면에 강조를 두고, 분산기억은 지식의 확산에 초점을 두고 용어를 사용하고 있다. 이 연구에서는 지식창출위한 요소로 지식교류라는 용어로 사용하고자 한다.

지식교류는 개인단위의 기억 체계이며, 불완전한 기억구조를 갖는 개인들이 자신의 기억을 다양한 외부적 지원(컴퓨터, 도서, 친구, 공동작업자)에 의해 보충한다(Wegner et al., 1991). Wegner 외(1991)는 보조 기억 도구로서 사람을 활용하는데 중점을 두었다. 즉, 사람간의 지속적인 관계를 통해 개인들은 자신의 제한되거나 신뢰하지 못할 기억을 보완하기 위해 외부 기억 보조 도구로 서로를 활용하고 정보를 입력, 저장, 재생시키는 공유된 체계(system)를 개발하게 된다. Hollingshead(1998b)는 지식교류의 특징으로 지식교류내 개인의 특수한 지식개발이 집단 내 다른 개인의 인지형성의 과부하를 줄여줄 수 있고, 풍부하게 확장된 전문성에 접근할 수 있는 기회를 줄 수 있고, 불필요한 노력을 줄여줄 수 있다고 본다.

지식교류 측정 방식은 지식공유에서 논의하는 것을 토대로 정리할 수 있다. 현영섭(2009)과 Cabrera 외(2006)는 지식공유를 실천공동체 구성원이 지식을 공유하고자 하는 노력이나 의지의 수준으로 보았다. 이는 지식교류를 일련의 기억이 교류되는 과정으로 정의할 때 공유되는 모습을 이해하기에는 용이하지만, 측정에 있어 한계가 발생되기 쉽기 때문이다. 아울러, 지식공유 측정을 위해서는 개인수준에서 측정을 하는 것이 용이(현영섭, 2009)한 점이 있기 때문에 지식교류도 개인수준에서 발생하는 노력이나 의지를 측정하는 것으로 본다.

지식교류 형성을 위해서는 입력(encoding), 저장(store), 회상(retrieve)의 세 단계가 필요하다. 첫째, 입력단계는 타인의 전문 영역에 관한 정보를 얻는다. 정보가 전문 영역으로 코드화 될 수 있도록 후속의 정보들에 관해 분류작업을 한다. 둘째, 저장 단계는 전문 영역을 가졌다고 생각되는 개인에 대한 정보를 기억한다. 셋째, 회상 단계에서는 부호화와 저장 단계를 거쳐 분류된 정보를 필요할 때 상기한다(임희정, 2005). 한 개인이 입력, 저장하고 회상하는 정보는 서로 다르다. 타인의 기업에 저장된 정보를 회상하기 위해서는 구성원 간의 거래(의사소통, 상호작용)가 무엇보다 중요하다(Thompson & Fine, 1999). 또한, 개인이 새로운 정보를 학습하고 기억하는 암묵적 혹은 명시적 의사결정은 타인이 소유한 지식과 그 지식에 대한 접근가능성에 대한 한 사람의 신념에 따라 개발된다.

선행연구를 종합해 보면 지식교류는 구성원 기억체계의 종합된 모습이라 할 수 있다. 김태연(2010)은 구성원 개인이 지닌 지식교류가 모여 더 큰 기억체계를 지니게 되어 구성원이 속한 집단의 성과에 영향을 미칠 수 있다고 보았다. Kozlowski와 Ilgen(2006)는 지식교류와 팀 정신모형과의 개념의 차이를 구분하여 제시하고 있다. 팀 정신모형은 지식구조 또는 정보로 집단 내 공통으로 공유된 것을 말한다. 반면에 지식교류는 집단 내 전파(distribution)된 정보의 지식을 일컫는다. 이들은 지식교류가 구성원 간 역동적 활동 진행으로 개발된다고 보았다.

지식교류의 또 다른 관점은 집단에 대한 것이다. 지식교류의 개념이 집단에 적용되기 시작하면서 집단적 지식교류가 등장한다(Moreland, 1999). 집단적 지식교류란 두 명 이상의 사람들이 협력하여 정보를 저장, 재생하고 의사소통하기 위해 구성원의 지식공유 활동인 지식교류를 적극적으로 사용하는 것을 말한다. 즉, 집단 구성원들이 자신이 소유한 지식과 누가 무엇을 알고 있는지에 관한 공유 인식을 조합하는 것을 말한다(Moreland, 1999; Wegner, 1987).

지식교류의 하위요소에 대해 Moreland(1999)는 타인과의 지식에 대한 대인 관계적 인식을 세 가지 요소, 정확성(accuracy), 합의(agreement) 및 복잡성(complexity)으로 설명하고 있다. 정확성은 팀 구성원들이 특정 분야에서 전문가라고 인식한 전문가가 실제 맞는지 판단하는 것이고, 합의는 팀 구성원 간 전문가라고 인식한 사람이 동일한 사람인지 동의하는 정도이고, 복잡성이란 집단 구성원들이 타인의 전문지식에 대해 신뢰하는 정도를 말한다. Austin(2003)은 Moreland(1999)의 분류를 토대로 집단적 지식교류를 집단 지식축적(group knowledge stocks), 지식자원 합의(consensus about knowledge source), 지식 전문성, 지식 정확성으로 제시하였다.

한편, Liang 외(1995)와 Moreland와 Myaskovsky(2000)는 지식교류의 구성요소를 전문성(specialization), 신뢰성(credibility), 과업 조정(task coordination)으로 설명하고 있다. 전문성은 팀 구성원들의 고유의 지식구조를 말한다. Hollingshead(1998a), Lewis(2003), Wegner(1987)는 팀 구성원의 전문성 함양이 지식교류에서 중요한 부분이라 본다. 특히, 집단적 지식교류는 팀 구성원의 전문지식을 강조하고 있어 집단에 분배된 지식을 통합, 개발하고 공유하는 방법을 이해하는데 효과적이다. 둘째, 신뢰성은 다른 구성원의 지식에 관한 믿음을 말한다. 집단적 지식교류가 잘 형성된 구성원들은 전문지식에 대해 이의를 제기하지 않고 타인의 제안을 수용하고 비난하지 않는다. 셋째, 조정은 팀 구성원들이 효율적으로 같이 일할 수 있는 능력을 말한다. 이러한 조정활동을 통해 누가 어떤 지식을 보유하고 있는지 올바르게 이해하고 각자의 전문지식을 조합할 수 있다.

임희정(2005)은 전문성, 신뢰성, 조정을 평균하여 지식교류의 단일 합성지표(composite index)로 제시하였다. 즉, 지식교류는 구성원들이 전문화된 지식을 개발하고 타인의 전문지식을 신뢰하고, 의존하고, 조정된 방식으로 지식을 통합하도록 해준다. 따라서 지식교류는 구성원들이 분배된 전문지식을 활용하고 통합하고, 지식의 가치를 최적화 할 수 있도록 도움을 준다.

Austin(2003)은 지식교류를 지식축적, 합의, 전문성 및 정확성의 네 가지 하위요소로 구분하여 각 요소가 집단의 목표 달성과 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 목표 달성에는 지식교류의 정확성이 유의미한 영향이 있고, 성과에는 지식교류의 전문성과 정확성이 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 또한 하위요소를 조합하여 집단 성과에 미치는 효과를 검증한 결과 지식교류는 집단의 목표 달성과 성과에 모두 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다.

Lewis(2003)는 하이테크 산업 27개 팀의 372명을 대상으로 지식교류 변인의 하위요소인 전문

성인지, 전문성신뢰 및 조정활동 15개 문항의 타당성을 입증하였고, 지식교류가 집단 성과에 정적인 영향을 미친다고 밝혀냈다. 구성요인별 신뢰도는 전문성인지가 0.80, 전문성신뢰가 0.83, 조정활동이 0.78로 나타났다. 아울러, 확인적 요인분석을 통해 CFI는 0.93, IFI는 0.93으로 적합도가 좋다고 나타났다.

Mohammed와 Dumville(2001)는 집단적 지식교류는 팀의 업무수행과 관련된 지식을 기억하고 학습하는데 효과적이라고 보았다. 자신이 소유하고 있는 전문지식과 동료가 지니고 있는 지식을 조합하기 때문에 과업 수행에 적용 가능한 팀 지식을 학습할 수 있다고 보았다.

선행연구를 종합해보면 다음과 같다. 첫째, 지식교류 변인의 하위요소의 측정도구 타당성을 입증하였고, 지식교류가 목표달성 및 집단성과에 유의미한 영향이 있음을 증명하였다. 아울러, 지식교류를 통해 구성원의 업무수행과 관련된 지식향상에 효과적이라고 보았고, 이를 통해 볼 때 학습이 발생한다고 볼 수 있다(Austin, 2003; Lewis, 2003). 즉, 품질분임조 구성원 간 발생하는 지식교류는 품질분임조 구성원의 성과 및 학습에 영향을 미친다는 점을 알 수 있다.

둘째, 품질분임조 구성원 간의 조화와 균형 있는 활동은 품질분임조 성과에 있어 중요한 요소다. 구성원 간의 조화를 위해서는 집단 내 전문적 지식과 스킬을 함양한 타인에 대해 인지하는 지식교류 개념이 적용될 수 있다(Wegner, 1987). 그러나 지식교류의 적용은 업무에 따라 다양할 수 있다(Baumann & Bonner, 2011).

셋째, 품질분임조 활동에서 추구하는 지속적 개선의 원리는 현장내 문제발생의 원인에 대응하는 것으로 궁극적으로 절차적 메타지식에 대한 학습으로 전개되며, 품질분임조 구성원의 문제해결을 위해서는 타인의 전문성에 대한 인식이 요구된다(Brauner & Becker, 2001). 결국, 품질분임조 구성원은 문제해결 및 개선을 위한 메타지식을 내포한 지식교류를 형성하게 된다.

## 라. 지식축적의 개념 및 측정

이 연구에서의 지식축적은 지식의 획득, 축적, 공유 및 활용의 원리를 바탕으로 한다(이향수, 2011). 지식축적 변인 사용에 있어 두 가지 기본 전제를 구분하여 살펴볼 필요가 있다. 먼저, 지식이란 단위가 축적 가능한 자산의 형태로 가정할 수 있는가 이고, 축적(accumulation)이란 용어 사용의 타당성을 선행연구를 바탕으로 확보하는 것이다. 많은 연구자들이 지식을 하나의 사용가능한 사물체(object) 또는 자산의 형태(Cassiman & Veugelers, 2006)로 보고 있으며, 지식축적을 형성하고, 조절하고, 유지하는데 적용할 수 있다(Nissen, 2006).

선행연구에서 정의한 지식에 대한 개념을 보면 실용적 관점에서 지식을 경험과 믿음을 통해 습득된 스킬(Nonaka, 1994), 현장에서 습득한 경험과 가치의 혼합체, 현재 발생된 문제와 연관



되고 즉시 활용될 수 있는 경험의 정보로 기술하고 있다(이향수, 2011). 설현도(2006)는 지식창출에 있어 형식적 지식과 암묵적 지식의 상호작용을 파악하고, 암묵지의 중요성을 인정하는 관점에서 지식에 대한 정의를 하였다. 무엇보다 지식이 축적이 될 수 있는 형태는 암묵적 지식에서 형식적 지식으로 전환하는 개념이 전제되어야 한다.

축적의 사전적 의미는 ‘자본을 구성하는 단위’이다. 자본은 사업의 기본이 되는 밑천을 말한다. 즉 물질, 사물의 구성이 되는 기본 상태이면서, 각각의 기본 단위가 누적되어 쌓일 수 있는 형태를 보여주고 있다. 쌓다 의미는 accumulation과 composite용어가 있다. Accumulation은 누적, 축적으로 여러 가지 물건들을 배열하여 쌓아 놓은 것을 말한다. Composite는 물질의 혼합, 합성의 의미가 있다. 합성을 이루기 위한 물질의 기본 특성을 서로 엮는다(combine)는 의미가 있다(Webster, 2011).

축적 용어의 원인인 accumulation을 사용한 선행연구를 보면 <표 II-8>과 같다. 축적 용어가 다양한 이유는 선행연구에서 제시하는 개념이 각각 다르게 적용되기 때문이다. 축적의 의미를 누적된다는 개념에서 개인에서 집단으로, 집단에서 조직으로 지식의 단위가 점차 확장되어가는 수직적 의미로도 해석될 수 있다. 다른 측면에서 축적의 의미가 개인, 집단, 조직단위별 수평적 의미에서 각 단위의 상태가 종합된 모습으로 해석될 수 있다. 이향수(2011)는 지식축적에 대한 정의를 암묵지를 형식지로 전환하여 문서화하거나 정보기술을 통해 저장하는 것이라 하였다.

<표 II-8> 지식축적 선행연구

연구자	조작적 정의	용어 사용 사례	용어
강민경(2010)	R&D투자와 특허간의 관계 분석을 통한 특허축적	patent stock	축적
권용수, 박병무(2000)	정보, 지식, 학습의 보유된 상태	knowledge stock	저량
김진화 외(2011)	정보나 패턴이 데이터로 하여 쌓임	knowledge accumulation	누적
박광만(2004)	정보, 지식의 보유량	patent stock	스톡
설현도(2006)	지식축적은 학습이며, 지식축적과정은 학습과정임	knowledge building process	축적
이정열(2008)	탐색적, 개발적 조직학습을 통한 기술혁신 지식의 누적된 상태	knowledge accumulation	축적
이향수(2011)	조직 내 지식을 분류하고 저장하는 활동이며 암묵지를 형식지로 전환하는 과정	knowledge accumulation	축적

축적(accumulation)은 지식이 지속적으로 쌓여가는 형태를 의미하며, 이는 품질분임조 구성원의 지식창출과정 속에서 쌓인 것으로 김진화(2011), 이정열(2008), 이향수(2011)의 연구에서 제시된 의미를 재검토하여 그 명칭을 설정할 수 있다. 이 연구에서 지식축적 개념은 다음과 같이 두 가지 관점에서 설명될 수 있다.

첫째, 지식축적 개념은 조직학습의 과정으로 설명될 수 있다. Huber(1991)는 조직학습의 과정을 4가지로 제시한 바 있다. 그의 지식습득(knowledge acquisition), 정보의 분배(information distribution), 정보의 해석(information interpretation), 조직기억(organizational memory) 과정은 향후 조직학습 연구에 다양한 형태로 이용 발전되었으며, Dixon(1999)에 의해 조직학습 순환모형으로 확대되었다.

둘째, 지식축적 개념은 Crossan 외(1999)의 4I 프레임워크와 Zollo와 Winter(2002)의 학습 메커니즘에 의해 사용되었다. Zollo와 Winter(2002)의 학습 메커니즘은 수동적 경험 축적(행동에 의한 학습)과 명시적 인지 과정(집단 지식의 표현과 체계화)을 내포하고 있다. 지식축적은 지속 반복적인 업무 활동을 통해 관례화되어 개발된 것이다(Lee & Huang, 2012). 지식의 표현화는 암묵적 지식이 집단적 토론과 사후보고 및 성과평가 과정을 통해 전개되는 것이다. 지식의 체계화를 통해 조직은 개인이 구축한 암묵적 수행상황을 부호화하여 조직기억으로 저장할 수 있도록 한다. 이들의 학습 메커니즘은 개인단위에서 집단단위, 집단단위에서 조직단위로 전개되는 지식축적으로 표현될 수 있다(Monsen, 2005). 이와 비슷한 의미로 한 조직의 지식은 조직의 일상업무, 기술, 조직원 및 다양한 자원이 함께 누적된 것이다(Grant, 1996; Lee & Huang, 2012; Ravichandran, 2005). 특히, 개인단위 지식축적은 업무수행에 필요한 개인의 역량, 능력 그리고 동기부여를 말한다. 집단단위 지식축적은 집단의 역동성과 개발활동을 말하고, 조직단위 지식축적은 조직구조, 전략, 절차, 문화속의 저장된 동일한 모습의 정렬된 정도를 말한다(Vera & Crossan, 2004a, 2004b)(<표 II-9> 참조).

지식축적 개념은 Crossan 외(1999)의 연구를 통해 구체화 된다. 그들은 지식축적을 개인, 집단, 그리고 조직단위로 구분하여 조직 내 발생하는 전략적 혁신(strategy renewal)을 위한 역동적 과정으로 보았다. 여기에는 4가지 기본 전제가 있다.

첫째, 조직학습은 새로운 학습(exploration)을 동화하고 기존 학습된 내용을 활용(exploitation)하는 긴장상황을 내포하고 있다.

둘째, 조직학습은 개인, 집단 그리고 조직단위로 구성된다.

셋째, 각 단위는 사회적, 심리적인 네 가지 과정(intuiting, interpreting, integrating, institutionalizing)이 연결되어 있다.

넷째, 인지활동은 행동에 영향을 미치고, 반대로 행동도 인지활동에 영향을 미친다.

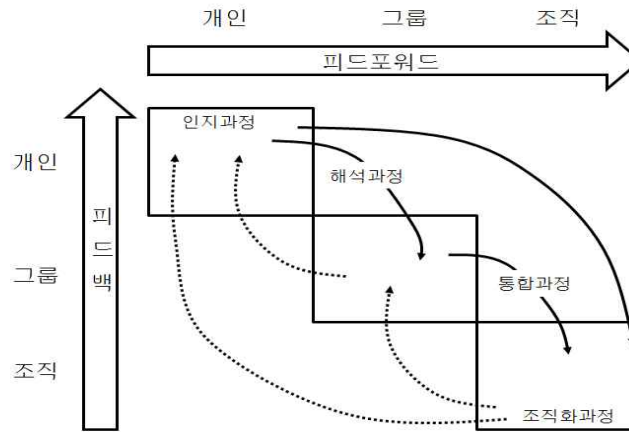
<표 II-9> 지식축적 개념

관점	주요내용	연구자
과정적 관점	개인, 집단, 조직단위 전략적 혁신위한 역동적 과정	Crossan et al.(1999)
	개인, 집단, 조직단위 학습 과정의 투입과 산출 (학습의 관점)	Vera & Crossan(2004)
결과적 관점	학습의 흐름(flow of learning)이 아닌 개인, 집단, 조직 단위내 존재하는 결과물	Bontis et al.(2002)
	투입과 산출과정을 통한 결과 (학습의 관점)	Crossan & Hulland(1997)
	지식의 총량(조직의 누적, accumulated)	Dierickx & Cool(1989)
	내부적으로 누적된 자산(assets)	Donna Marie & David(1999)
	행동을 유발하는 지식의 누적물(inventories)	Nissen(2006)

Crossan 외(1999)와 Crossan과 Berdrow(2003)는 지식축적 전개 과정은 역동적이라 했다. 학습과정이 시간의 경과에 따라 발생할 뿐만 아니라 각 단위를 거쳐 발생하기도 한다는 것이다. 또한, 새로운 학습(순방향)에 대한 동화와 기존 학습된 사항을 활용(역방향)하는 긴장관계를 통해 학습이 발생한다. 순방향과 역방향 현상은 긴장을 유발하고, 각 단위의 위치를 정립하는데 역할을 한다. Bontis와 Crossan(1999)은 Crossan 외(1999)가 제시한 조직학습 프레임워크와 역동적 학습과정 모형을 간편하게 제시했다. 이들은 학습에 대한 각 단위별 관계에 초점을 맞췄다. 그들은 직관(intuiting)과 해석(interpreting) 과정은 개인단위 축적에, 통합(integrating) 과정은 집단단위 축적에, 조직화(institutionalizing) 과정은 조직단위 축적에 제시했다. Crossan 외(1999)와 마찬가지로 그들은 각 단위를 서로 다른 단위와 정렬하여 배치하였고 순방향과 역방향 프로세스를 단위 사이에 구성하였다([그림 II-2] 참조).

Bontis 외(2002)는 지식축적을 개인, 집단, 조직 각 단위 내 존재하는 것으로 보고 있다. 이러한 축적은 단위별 순방향과 역방향을 생성하는 학습의 흐름(flow of learning)과 구별된다. 각 단위 내에서 발생하는 학습을 축적이라 보고, 단위와 단위간 사이에서 발생하는 학습을 흐름(flow)이라 하여 개념적으로 명확하게 구별하였다. Bontis 외(2002)가 제시한 전략적학습평가지도(SLAM: The Strategic Learning Assessment Map)는 5가지 구성요인을 지니고 있다. 그 구성요인은 개인, 집단, 조직단위 지식축적 그리고 학습의 순방향과 역방향 흐름이다. 이러한 지식축적과 흐름은 두 가지 특징이 있다.

첫째, 각 단위별 학습주체 간의 순방향, 역방향 학습 흐름에 대한 전략적 사용은 지속적인 성장을 이끌어 낼 수 있는 조직역량으로 인식된다(March, 1991). 경험이 부족한 소규모 조직은 변화에 대응하여 순방향 학습과정을 유도할 것이고, 다양한 경험을 지닌 거대 조직은 기존 지식을 충분히 활용하면서 변화에 대응한다.



[그림 II-2] 지식축적위한 조직학습 프레임워크

자료: Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. The Academy of Management Review, 24(3), p.532.

둘째, 지식축적과 흐름은 균일하고 조화롭게 발생한다. 각 단위의 지식이 다른 단위로 흐름을 타지 않을 경우 조직 내 지식의 배분이 비효율적으로 이루어져 성과에 부정적 영향을 미칠 수 있다(오석영, 2011; Bontis et al., 2002).

선행연구에서 지식축적에 대한 영향요인을 다양한 관점에서 제시하고 있다. López-Cabrales 외(2011)는 지식축적이 조직학습의 근간이라 하고, 지식축적에 대한 영향요인으로 탐색적 학습, 활용적 학습을 제시하고 있다. 반면, Lee와 Huang(2012)은 지식축적이 조직의 일상업무, 기술, 조직원 및 다양한 자원이 함께 누적된 것으로 탐색적 학습과 활용적 학습에 정적인 영향을 미친다고 보았다. Ravichandran(2005)은 지식축적의 하위요인을 실질적 지식(factual knowledge), 응용적 지식(application knowledge), 평가적 지식(evaluative knowledge)으로 구성하였다. 그는 지식축적을 기본적으로 기술과 관련된 지식으로 정의하였다.

지식축적에 대한 연구를 종합해보면, 지식의 체계화를 개인, 집단 및 조직단위로 구분한 모습은 실천공동체에서 볼 수 있다(Nissen, 2006; Seely-Brown & Duguid, 1991). Wenger(1998)는 실천공동체에서의 학습은 하나의 참여과정이라 보았다. 실천공동체에서의 학습이라는 관점도 개인, 집단 및 조직단위로 구분하여 의미를 재해석할 수 있다.

첫째, 개인단위에서의 학습은 실천공동체 참여하면서 공동체 활동을 유지하고 발전시키는 데 관련된 문제다. 지식축적을 결정짓는 활동은 개인 혼자만의 활동에 의해서가 아니다. 즉 실천공동체 내 구성원이 서로 협력하고 공유하는 공동체 활동을 통해 구축되는 것이다(Nissen, 2006).

둘째, 개인에서 집단, 집단에서 조직단위의 지식축적은 구성원 간 지식을 공유하고 실천공동체로서 필요한 활동 양식을 현실에 맞게 갱신하면서 다음 세대에 전수하는 것이다. 조직단위에서의 지식축적은 실천공동체를 효율적이면서 가치 있게 발전, 유지시키는 것이다.

개인단위에서의 지식축적은 개인이 주변 환경을 해석하고, 이를 행동하기 전 자신의 기억에 저장할 때 개발된다(Crossan et al., 1999). 개인의 지식은 환경의 지속적인 변화에 따라 수시로 축적되고 실질적인 문제해결에 적용될 수 있도록 한다(Hayes et al, 1988). Bontis와 Crossan(1999)은 지식축적 결과로 직관과 해석과정을 거치는 것으로 보았다(<표 II-10> 참조).

<표 II-10> 개인단위 지식축적

과정	투입/산출	구성요인	개념
직관 과정	경험	통찰력 개발(Corssan et al., 1999)	인지과정은 전의식(preconscious)을 인지하는 것으로 개인의 경험의 흐름에
	이미지	암묵적 지식발견(Trethowan, 1968)	내재된 양식, 미래 가능한 상황에 내재된
	은유/비유	전문성 역할 발견(Behling & Eckel, 1991; Prietula & Simon, 1989)	인지임. 이러한 인지는 개인에게만 존재하나, 다른 사람과 상호작용할 경우 다른 사람에게도 영향을 미침
해석 과정	언어	인지지도 개발(Huff, 1990)	해석과정은 자기 자신의 통찰력,
	인지지도	자기개발의 목표함양(Pedler, 1995)	아이디어를 다른 사람에게 설명하기 위한
	대화/의사소통	주위환경 정보습득(Nevis et al., 1995)	과정으로 비언어로 되어있는 것을 언어로 표현하기 위해 언어개발을 요구함

자료: Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. The Academy of Management Review, 24(3), p.525. 재구성

이들은 개인단위 지식축적이 새로운 통찰력(insight)을 개발하는 직관(intuiting)과 해석과정을 통하여 인지구조를 형성하는 것이라고 보았다. 즉, 전문성 및 숙련을 바탕으로 과거 행위를 일정한 패턴 혹은 규칙을 개발하고, 이를 효율적으로 개선하고 변화함으로써 학습하게 된다. 이에 대해 Garvin(1993)은 조직 내부 및 외부로부터 관련 정보를 수집하고, 자신의 업무에 활용하는 것을 예로 제시한 바 있다. 직관과 해석과정의 특징은 다음과 같다.

직관(intuiting)과정은 암묵적 지식(Trethowan, 1968)과 전문성(Behling & Eckel, 1991; Prietula & Simon, 1989)의 역할을 발견하고, 새로운 통찰력을 개발(Crossan et al., 1999)한다. Nonaka(2007)는 직관(intuiting)과정을 통해 암묵적 지식의 형식적 지식으로 전환을 제시하였다. Yin과 Bao(2006)는 암묵적 지식의 습득은 누적(cumulative) 절차에 의해 진행되며, 시간의 경과에 따라 전문성을 확보하는 것이고, 암묵적 지식의 이해와 동화는 개인 간의 지속적인 관계와 상호작용을 필요로 한다고 했다. Zollo와 Winter(2002)는 지식축적은 조직의 암묵적 지식(절차적 기억)을 저장하는 것이라 했다.

해석과정은 자기 자신이 운영하는 다양한 영역에 대한 인지지도를 개발한다(Huff, 1990). 이러한 인지지도는 개인단위 지식축적으로 생각될 수 있다(Oh, 2009). Crossan 외(1999)는 직관과정을 통해 새로운 통찰력이 개발되는 원리를 알아내는 것이 중요하기도 하지만, 개인마다 독창적인 통찰력에 대한 해석(interpreting)과정을 통해 결정물로 만들어내는 것을 이해하는 것도 중요하다고 보았다. 인지지도는 개인단위의 지식과 역량을 내포한다는 것이다(Bontis et al., 2002). 개인의 역량은 직무상황에 따라 특화될 수 있고, 다른 상황으로 전이가 되지 않을 수 있지만, 방어적 관계를 최소화하는 자세(Argyris, 1977; Smith, 2001), 자기개발에 대한 목표함양(Pedler, 1995), 주위환경에 대한 정보습득(Nevis et al., 1995)의 특성을 지니고 있다. 그들은 해석(interpreting)과정을 통해 개인의 역량개발, 동기부여, 목적 또는 방향성을 산출한다고 보았다. 즉, 개인이 할 수 있는 능력과 그들이 원하는 것(동기부여), 그리고 그들이 할 필요가 있는 것(목적)을 증진시킨다(Dibella, 1995; Watkins & Marsick, 1993).

개인단위 축적에 대한 선행연구를 보면, 이향수(2011)는 Alavi와 Leidner(2001)의 연구를 참고하여 지식축적을 개인의 암묵적 지식의 노하우나 정보를 문서화, 전자화하려는 정도로 측정하고자 하였으며, 국내 지방정부 공무원을 대상으로 지식축적의 상태를 조사하였다. 설현도(2006)는 지식축적과정에 있어 속성, 변환단계 및 과정 자체 대한 통합적 모델을 제시하였다. 그는 지식축적과정에 있어 영향을 미치는 정도에 따라 기반요인과 상황요인으로 구분하고 각 요인이 어떻게 관련되는지 제시하였고, 이를 통해 전체적인 관점에서 지식축적과정을 이해할 수 있도록 했으며, 다양한 상황요인이 효율성과 효과성에 영향을 미치고 있음을 제시하였다. 이를 통해 지식축적과정이 성과에 영향을 미치는 관계에 대한 추가 연구의 필요성을 제시하였다.

개인단위 축적에 대한 명칭 사용 현황을 보면, 김강호(2008)는 중소기업을 대상으로 학습행동을 측정하는 도구를 개발하고자 Bontis 외(2002)의 연구를 기초로 하여 개인수준 학습행동 문항을 개발하여 사용하였다. 민상기(2011)는 Kolb(1984)의 경험학습모형을 활용하여 개인적 경험, 탐색 및 성찰, 개념형상, 적용 및 평가를 구성요소로 하여 개인학습 변인을 사용하였다. 정두진(2012)은 민상기(2011)의 연구를 바탕으로 개인학습 행동이라는 변인을 사용하였다. 오석영(2011)은 Crossan 외(1999)의 연구를 바탕으로 지식축적이 정보의 직관(Intuiting)과정을 통해 얻어지는 과정이라는 의미로 개인차원의 학습축적이라는 변인을 사용하였다.

지식축적과 품질분임조의 관련성에 대한 연구로는 Matsuo와 Nakahara(2013)의 품질관리 환류(P-D-C-A) 체계(Deming, 1986)를 Kolb(1984)의 학습 환류와 연계시킨 것에서 볼 수 있다. Deming은 Shewhart(1939)와 함께 품질분임조 개념을 수립하였다. 처음 품질분임조라는 개념을 수립할 당시에는 학습에 대한 관점이 없었다. 오히려 학습은 품질관리 환류를 통해 발생한다고 보았다(Kalsaas, 2012). 품질분임조 성과인 업무개선은 지속적으로 축적되는 특성이 있으며 조직의 변화와 혁신에 영향을 준다(Hammer & Champy, 1993; Hill & Wilkinson, 1995).

지식축적의 측정은 Crossan과 Hulland(1997)가 1,000명이 넘는 응답자를 통해 3차례에 걸친 예비조사로 개발한 30문항이 사용되고 있다. 이 문항은 이후 Bontis 외(2002)에 의해 재검증되었다(Oh, 2009). Oh(2009)는 30개 문항으로 국내기업의 품질경영활동을 하는 종사자 개인별 응답결과를 통해 확인적 요인분석을 실시하여 30개 문항 중 개인단위 축적에서 3문항, 집단단위 축적에서 4문항, 그리고 조직단위 축적에서 5문항을 제거하여 확인적 요인분석의 적합도를 향상시켰다. 내용을 보면, 7개 문항인 개인단위 지식축적의 문항별 표준화 경로계수( $\beta$ )가 0.68~0.81로 나타났으며, CFI는 0.984, GFI는 0.922, TLI는 0.982, RMSEA는 0.032로 나타났다.

정리하면, 개인의 지식축적은 주어진 업무(work)를 통한 암묵적 지식의 발견, 새로운 통찰력 개발, 그리고 이를 통한 인지지도의 개발로 구성되며, 새로운 통찰력으로 실험적 행동을 하며, 과거의 답을 넘어 새롭고 다른 방식으로 사안을 바라보는 것이다. 인지지도의 개발은 업무에 대한 역량개발, 동기부여, 방향성, 목적으로 구성된다(Bontis et al., 2002).

#### 4. 품질분임조 구성원의 성과와 관련 변인의 관계

##### 가. 공동체의식과 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과의 관계

###### 1) 공동체의식과 지식활동의 관계

공동체의식과 실천공동체 활동의 관계에 대한 선행연구를 보면, 이은숙(2008)은 공동체 의식인 소속감이 실천공동체 활성화에 영향을 미친다고 보았다. 소속감이 자율적인 일을 처리하고, 자신만의 역량을 발휘하게 하여 실천공동체에 적극적으로 참여하게 되고, 이를 통해 실천공동체 활성화에 기여한다고 보았다. Millen과 Fontaine(2003)은 실천공동체의 성공적 활동을 위해서는 구성원의 소속감 증진을 통해 지속가능하고 건강한 공동체 형성에 기여한다고 보았다.

또한, 공동체의식의 하위요소인 협동심과 소속감과 지식활동의 하위요소인 활용적, 탐색적 활동과의 관계에 대해 Lubatkin 외(2006)는 고위 경영진 집단 내 속성인 협동심이 활용적, 탐색적 활동 증진에 영향을 미친다고 보았다. 무엇보다도 공동체의식은 실천공동체 활동에 영향을 미친다. Isobe 외(2004)는 협력이 활용적 및 탐색적 활동 증진에 중요한 역할을 한다고 보았다. 협력과 활용적, 탐색적 활동의 관계는 역동적이며 상호 보완해주는 것이라고 보았다.

Rashman 외(2008)는 조직학습 관점에서 협동적 활동이 증가할수록 탐색적, 활용적 학습행동에 영향을 준다고 보았다. 이들은 조직학습에 증진에 적합한 협력적 활동의 특성으로 유연한

리더십 목표, 열정적 리더십, 신뢰풍토, 학습을 독려하는 위기상황, 학습의향, 학습수용능력, 습득된 지식을 조직내 활용할 수 있는 능력을 제시하고 있다.

공동체의식과 지식활동에 대한 선행연구를 통해 공동체의식의 하위요소인 협동심과 소속감은 지식활동의 하위요소인 지식활용과 지식탐색에 정적인 영향을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

## 2) 공동체의식과 지식교류의 관계

Robertson 외(2012)는 지식교류를 집단내 동료간의 관계에서 개인이 인지적으로 상호의존하는 근본성향을 이해는 기본틀(Wegner, 1987)이라고 하였다. 그들은 지식교류를 조직의 지식경영을 활성화 하는데 중요한 역할을 한다고 보았다. 왜냐하면 지식교류는 집단내 구성원 간 지식을 교환하는 것에 대한 깊은 이해를 바탕으로 하기 때문이다. 지식교류는 개인의 구성요인으로 타인 지식에 대한 개인 지식이라는 관점이 있고, 사회적 구성요인으로 개인 간의 의사소통에 대한 관점이 있다. Robertson 외(2012)의 연구를 통해 지식교류를 개발하는 개인단위 요소를 밝히고자 했다. 그들이 연구한 내용으로 신뢰감이 특별히 중요한 요인이라고 보았다. 신뢰감은 집단내 개인이 자발적으로 정보와 지식을 공유하고 교환하고자 하는 의지에 영향을 미친다고 보았다. 그들은 지식교류의 효과로 팀 성과와 직무만족을 제시하였다. 특히, 지식교류의 활성화 요인을 볼 때 구성간의 관계요인이 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다. 구성원 간 관계는 신뢰가 바탕이 되어야 할 것이고, 이러한 신뢰는 구성원 간의 협조와 협동심의 근간이 된다고 볼 수 있다. 협동적 관계가 지속될수록 동료와 가치 있는 정보와 지식의 공유를 할 기회가 많아지기 때문이라고 보았다.

Salavuo(2006)는 실천공동체 가운데 가상공간에 활동하는 공동체를 대상으로 음악가들의 공동체 활동에 대한 연구를 통해 소속감이 중요한 요소임을 제시하였다. 가상공간의 실천공동체는 주로 의미(Wenger, 1998)에 초점을 맞춘 활동으로 보고, 구성원 간 끊임없는 협동을 통해 전문성이 확장된다고 보았다. 따라서 활발한 실천공동체 활동은 개방적이기도 하고, 실천공동체 내 몇몇 특정 전문성을 지닌 구성원이 주축이 되어 활동해야 한다고 보았다. 이러한 모습을 보고 Wegner(1987)은 공동체의 지식교류라 했다.

Prichard와 Ashleigh(2007)는 집단내 효과적인 지식교류의 존재는 업무성과 향상에 기여하는 것으로 보고, 16개 팀을 대상으로 팀스킬 훈련을 받은 집단(8개)과 그렇지 않은 집단을 구분하여 협동적인 업무를 처리하는 것을 연구하였다. 결과적으로 팀스킬 훈련(문제해결, 대인관계, 목표수립, 역할분담)을 받은 팀이 지식교류에 있어 보다 나은 성과를 보였다. 이에, 지식교류는 훈련에 의해 향상될 수 있다는 관점을 제시하였다. 아울러 지식교류의 정도에 따라 성과의 차이를 보여주고 있음을 제시하였다.



Moreland와 Myaskovsky(2000)가 연구한 교육훈련과 팀 성과와의 관계에서 지식교류의 매개 역할에 대한 연구이후, Rulke와 Rau(2000)는 집단적 성격의 업무에 대한 교육훈련은 지식교류 체계 초기단계 형성에 중요한 역할을 한다고 보았다. 교육훈련을 통해 집단 구성원 가운데 특정분야에 대해 누가 더 전문성을 지니고 있는지 파악할 수 있으며, 동료 간 협동을 통해 부족한 전문성의 차이를 채울 수 있다고 보았다(Prichard & Ashleigh, 2007). 이처럼 교육훈련을 통해 지식교류를 활성화시킬 수 있다는 선행연구자의 주장은 업무스킬 향상에 대한 관심으로 이어진다. 즉, 업무스킬향상을 위한 노력은 지식교류 향상에 기여한다는 것이다(Moreland, 1999; Lewis, 2004; Rulke & Rau, 2000). 특히, Glickman 외(1987)는 팀개발에 대한 연구에서 협조와 협동성이 팀 교육훈련에서 업무스킬보다 더욱 중요하다고 보았다. 왜냐하면 팀 구성원으로 상호의존해야 업무를 수행할 수 있다는 점을 이해하지 못한다면 바람직한 성과를 기대할 수 없기 때문이다. 협동성에 대한 연구를 보면 누구와 협동할 것인지 또는 어떻게 협동할 것인지에 대해 개인단위에서 자신의 자아중심 연결망을 개발하거나 기대하게 된다(Jarvenpaa & Majchrzak, 2008). 자아중심 연결망은 거대한 회원들과 다양한 전문성을 지니고 있다. 개인이 자신의 자아 속에 회원의 지식을 끌어들이는 때 복잡한 동기요인에 기인한다. Jarvenpaa와 Majchrzak(2008)는 복잡한 동기요인 관점에서 개인 간 대화를 통해 발달하는 협동성이 증가할수록 자신들의 자아중심 연결망의 지식교류체계가 개발될 수 있다고 보았다. 아울러, 협동적 관계 속에서 지식의 소유관계를 명확하게 인식할수록 지식교류체계가 개발될 수 있다고 보았다.

Lewis 외(2005)는 동료간의 협동을 발휘하여 함께 작업을 할 때 지식의 특별한 분야를 점점 개발해 나간다고 보았다. 이러한 현상은 구성원이 다른 구성원의 스킬과 역량을 이해함으로써 자신의 이해된 부분을 정제해나가는 것을 말한다. 즉, 협동적 활동을 통해 구성원 간의 지식의 양이 깊어질수록 집단내 업무관련 전문성의 양도 많아진다는 것이다. Hollingshead(1998b)는 집단내 구성원 간 친밀하게 될수록 암묵적 지식과 지식교류를 공유하게 된다고 보았다. Haythornthwaite(2006)는 구성원간의 대화와 소통을 통한 사회적 상호작용은 구성원 개인으로 하여금 공동체에 소속되었음을 느끼게 해준다고 보았다. 구정모와 송해덕(2011), 김인호(2007)는 소속감을 일으키는 실천공동체 참여의지(Wenger & Snyder, 2000)는 지식공유의지에 유의미한 영향을 미치며, 참여의지와 몰입 간의 관계에 지식공유의도가 매개역할을 한다고 보았다.

아울러, Srivastava 외(2006)는 협동심을 통한 집단적 활동으로 구성원 간 지식을 습득하고 공유하는데 도움을 받는다고 보았고, 결국 지식교류의 발달로 전개된다고 했다. Michinov와 Michinov(2009)는 구성원 간의 상호교환 또는 교류활동은 과학적 증명, 문제해결 또는 창의적 사고와 같은 서로 다른 업무 속에서 학습에서의 성공적인 협동심 속에 관계된다고 보았다.

선행연구를 통해 다음과 같이 정리할 수 있다. 지식교류는 구성원 간의 서로를 이해하고 파악함으로써 활성화된다. 이를 위해서는 구성원 간 협동적 업무수행과 집단내 동일한 목표의식

을 갖고 행동하는 소속감이 기본적으로 전제되어야 할 것이다. 이에 공동체의식의 하위요소인 협동심과 소속감은 지식교류에 영향을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

### 3) 공동체의식과 지식축적의 관계

실천공동체의 구성원 개인의 학습욕구, 동기, 열정, 주인의식, 개방적 태도, 상호간의 신뢰와 공동체 의식, 소속감 등의 형성여부는 실천공동체 활동에 영향을 미친다(최미나, 2003; McDermott, 1999, 2000; Wenger et al., 2002). 이 가운데 McDermott(1999, 2000)는 공동체의식의 요소가 실천공동체의 지식공유 및 지식창출을 촉진하는 중요한 요인으로 제시하였다.

Zucker, Darby, Furner, Liu와 Ma(2007)는 구성원의 협력적 활동을 통한 직무몰입은 암묵적 지식이 생성되고, 공유되는 근본 원인으로 보았다. 협력적 활동은 구성원 간 다양하게 나타나는 가치와 기술의 차이를 하나의 방향으로 진행할 수 있도록 통제하는 역할을 한다고 보았다.

Faulkner, Senker와 Velho(1995)는 지식축적은 조직간 협력에 의해 생성된다고 보았다. 지식축적은 한 조직의 자원에 의해 결정되지만, 다른 조직의 지식축적 내용이 영향을 미친다고 보았다. 이는 지식축적에 있어 조직 간 또는 구성원 간의 상호 교류가 전개되어야 함을 의미한다.

Gibson(2001)은 집단인지의 전개과정에서 지식축적은 협동심에 의해 향상된다고 보았다. Krause, Handfield와 Tyler(2007)는 구성원 간의 지속적이고 반복적인 관계유지가 일반적인 경험에 의한 관계유지보다 지식축적에 더 강한 영향력이 있다고 보았다. 이러한 관계유지, 구성원 간 신뢰에 영향을 미치고, 신뢰는 협동심 형성에 영향을 미쳐서 궁극적으로 성과 향상에 영향을 미친다고 보았다. 이들은 구성원 간의 의지와 협력이 성과 향상에 궁극적으로 영향을 미치지만, 구성원 간의 정보의 공유를 통한 지식축적이 매개역할을 할 수 있다고 보았다.

Clarke와 Rollo(2001)는 신뢰감은 개인단위에 존재하는 것으로 설정할 수 있다고 보고, 구성원 간의 아주 친밀한 관계를 통해 형성되는 것이라 했다. McFadyen과 Cannella Jr(2004)는 구성원 간의 관계를 통해 서로간의 이해, 습관, 신뢰, 지식과 경험을 공유함으로써 지식축적의 상호작용이 용이해 진다고 보았다. Kyriakopoulos와 De Ruyter(2004)는 지식축적을 절차적 혹은 명시적 기억이라고 정하고 신규 상품 개발 혹은 창의성 발현에 영향을 미치는 지에 대한 관계를 연구하였다. 이들은 집단내 협동심이 신규 상품개발에 영향을 미친다고 보았다. 협동심과 지식축적의 관계에 대한 연구는 다른 연구에서도 논의되고 있다(Tzabbar et al., 2008).

공동체의식과 지식축적에 대한 선행연구를 통해 공동체의식의 하위요소인 협동심과 소속감은 지식축적에 정적인 영향을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

#### 4) 공동체의식과 성과의 관계

Fawcett와 Garton(2005)은 공동체의식에서 협동심은 구성원이 협력하여 함께 공동의 문제가 되는 업무를 수행하는 것을 포함하고 있다고 보았다. 이들은 협력적 활동의 상호작용이 증가할수록 문제해결의 능력도 향상된다고 보았다. 구성원 간 상호작용의 증진을 위해서는 구성원이 문제해결에 필요한 전문역량을 보유하거나, 다른 영역의 지식과 경험이 있어야 한다고 보았다.

Sheng, Jin과 Lin(2010)은 구성원의 상호작용과 혁신성과의 관계에 대한 이론적 모델 연구를 통해, 상호작용과 지식축적의 관계, 혁신성과와 협동심의 필요성을 제시하였다. Robertson 외(2012)는 협동심의 근간이 되는 신뢰감은 지식축적을 통해 팀 성과에 영향을 미친다고 보았다. Eskut(2011)는 인터넷 가상공간에서 구성원 간 소통하고, 협력하는 활동을 통해 협동심이 증가하고 문제해결의 성과도 이룰 수 있다고 보았다. Lasker와 Weiss(2003)은 공동체에서의 문제해결의 성과를 위해서는 구성원의 문제해결에 대한 능력과 동기부여, 구성원 간의 연계, 협력적 활동의 시너지를 제시하였다. 그들은 구성원의 문제해결에 대한 동기부여는 결국 실천공동체 리더의 역할을 통해 영향을 받는다고 보았다. Weber 외(2005)는 문제해결 성과를 위해서는 구성원 간의 협동하는 능력이 필요하다고 보았다. Kazemi와 Allahyari(2010)는 협동심의 측정을 위해서는 구성원 간의 신뢰수준에 대한 측정이 선행되어야 한다고 보았다. 그리고, 실천공동체에서 협동심을 증진시키기 위해서는 구성원들이 공동체 활동을 학습할 수 있는 적절한 시간과 공간을 충분히 제공하는 조직구조가 지원되어야 한다고 보았다.

공동체의식이 성과에 영향을 미치기도 하지만, 문제해결 및 개선활동에 직접 참여함으로써 구성원 간의 공동체의식이 형성되기도 한다. Chapman과 Beckett(2012)는 구성원 간의 공통 경험을 공유하는 것은 공동체의식을 형성하는데 도움이 된다고 보았다. 즉, 공동의 문제해결 및 업무개선을 위해 함께 참여하고자 하는 의지는 공동체에 대한 소속감을 형성한다고 보았다. 성과를 위한 활동을 수행할 때 구성원 간 경험과 생각이 공유가 되면서, 공동체의식이 형성된다고 보았다. Ohmer(2010)는 작은 마을 공동체 구성원이 공동 작업을 함께 하면서 느낀 성취감이 서로간의 신뢰의 연대감을 증가시키고, 앞으로 다가올 더 큰 문제에 대한 원인과 정의를 명확하게 해석할 수 있다고 보았다.

선행연구를 통해 다음과 같이 정리할 수 있다. 공동체의식의 하위요소인 협동심과 소속감은 문제해결 및 업무개선에 영향을 미치기도 하지만, 문제해결 및 업무개선 활동에 공동으로 활동함으로써 공동체의식이 영향을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

## 나. 지식활동과 지식교류, 지식축적, 성과의 관계

### 1) 지식활동과 지식교류의 관계

행동(활동)은 기억에 영향을 준다(박희진, 2008). 업무 성과를 이루기 위한 활동은 사회적 자원, 개인적 축적, 지식의 자원을 증진시킨다고 보았다. 또한, 사회적 자원은 개인의 지식보다 훨씬 더 큰 영향력이 있음을 밝혀냈다. 즉, 사람들은 주변 사람들로 부터 학습을 한다는 것이고, 무엇보다 조직에 축적된 지식을 통해 학습을 한다는 점이다(Kim-chi Wakefield & Will, 2008).

Im(2006)은 조직 내 활용과 탐색 활동을 동시에 추구할 수 있는 활동을 맥락적 양면성(contextual ambidexterity)이라 보았다. 맥락적 양면성은 조직간의 관계의 행동적 능력으로, 조직의 일치성과 적응성을 동시에 달성할 수 있는 것이다(Gibson & Birkinshaw, 2004). 맥락적 의미는 구성원 간 관계에서 개인의 행동에 영향을 미치는 체계, 프로세스 및 신념의 조합이다.

지식활동의 하위요소인 양면성에 대한 탐색적 활동과 활용적 활동은 개인 및 집단의 전문성과 연결된다. 개인이 속한 집단의 관점에서 양면성을 통해 생성되는 전문성 정보를 집단 구성원 간 함양하고, 집단시너지로 생성할 수 있는가가 관건이다. 즉, 지식활동은 개인의 전문성 발달을 요구하고, 개인이 속한 집단은 이러한 전문성을 집단 내 공유하는 지식교류까지 영향을 미친다고 본다. 전문성 정보는 곧 지식이라 할 수 있고, 개인별로 함양한 것을 집단 내 공유하는 것은 지식교류를 통해 가능하다. 즉, 지식활동은 지식공유활동에 영향을 미친다(Im, 2006).

지식공유 활동은 조직 내 업무활동과 관련된 스킬, 노하우, 그리고 정보를 상호교환하는 것으로 정의된다(Im, 2006). 특히 지식공유 활동은 세 단계를 통해 연구할 수 있다(Gupta & Govindarajan, 2000). 각 단계의 구분은 첫째, 개인의 행동에 초점이 되는 마디(nodal), 둘째, 2가지 행동에 초점을 둔 양자(dyadic), 셋째, 전체 네트워크 행동에 초점을 둔 전 방위적 체계이다. 특히, 지식공유 활동은 양자단계에서 진행되는 활동을 주로 연구대상으로 삼는다(Im, 2006).

개인별로 지닌 전문적 지식을 집단 내 구성원이 함께 공유하고 시너지를 내는 현상은 곧 지식교류의 특징으로 귀결할 수 있다. 지식교류에 대한 기본적 연구로 Weick과 Roberts(1993)와 Wegner(1987)는 집단 내 구성원이 정보를 어떻게 처리하고 집단적으로 의사결정 하는지에 대한 지식교류 모델을 제시했다. 이는 집단 구성원 각자가 지닌 구별된 지식을 인지하고 집단에 기여하는 것을 나타낸다. 즉, 집단 구성원이 집단 활동에 필요한 지식을 자기 자신은 잘 모르지만 이를 어디서 습득해야 하는지 서로 인지하는 것이다. Weick과 Roberts(1993)는 집단 구성원 각각의 지식을 종합하여 공동의 의식으로 전개하는 모델을 설명하였다. 그들은 집단 구성원 간 세심한 주의를 기울이는 상호관계(heedful interrelating)를 통해 집단단위 새로운 인지적 관점이 생성된다고 보았다. 이는 집단 구성원 개인의 기여내용보다 훨씬 더 큰 것이다.

Smith와 Tushman(2005)은 지식활동을 통해 인지적 과정이 형성된다고 보았다. 인지적 과정은 현재 상황을 명확히 구분하고 통합하는 인지적 과정으로 구성된다. 이러한 인지적 과정은 상호교환 활동을 내포하고 있다. 이들은 지식활동의 양면성을 내포할 수 있도록 팀중심 또는 리더중심의 팀모형을 제시하였다. 특히, 팀중심의 팀모형에서 구성원 간 양면적 설정을 집합적 이해와 목적으로 승화하여 균형 있는 의사결정을 할 수 있도록 했다. 이는 혁신활동을 통해 팀내 소속된 구성원의 각기 다른 인지적 과정을 구성원의 지식교류(Wegner, 1987)를 통해 팀중심의 의사결정에 효과적인 결과를 도출한다고 보았다.

활용적 활동 가운데 제안, 개선활동 및 기존 아이디어 활용과 같은 활동은 조직 구성원 간의 지식공유(Berends et al., 2006; Wittenbaum, 2003)와 의사소통(Hollingshead & Brandon, 2003)을 활성화시킨다. 이러한 지식공유와 의사소통은 구성원 가운데 활용적 활동을 위해 필요한 지식을 구성원들에게 설문을 통해 획득함으로써 궁극적으로 지식교류 활동으로 전개된다(Fulk et al., 2005). Wegner 외(1991)는 지식교류가 형성되기 위해서 상호의존성과 업무에 대한 인식을 강조하고 있다. 특히 업무에 대한 인식은 지식교류의 하위요인인 전문성을 내포하고 있다. Brandon과 Hollingshead(2004)는 지식교류의 세 가지 반복적인 양상을 제시하고 있다.

이는 독립적으로 활동하나 순환되는 과정으로 서로 상반되게 영향을 미치는 양상이다. 구체적인 내용을 보면 ① 집단 구성원사이 상호의존할 수 있도록 인식하는 환경에 대한 만족, ② 업무전문가(task-expertise-person)와 정신적 모델의 개발, ③ 집단 구성원을 경유한 조화되고 공유된 정신적 모델개발이다. 즉, 지식교류의 활성화를 위해서는 직무에 관련된 전문성을 전제로 집단 구성원 사이 공유하는 부분이 전제되어야 한다(Brandon & Hollingshead, 2004).

또한, 인지적 상호의존은 지식교류를 개발하고 유지하는데 도움을 준다. 인지적 상호의존은 집단의 업무활동에 대한 보상과 업무활동의 결과로 나타날 수 있다. 이러한 집단의 업무활동은 현재 당면한 논의를 해결하기 위한 개선활동, 제안활동과 관계될 수 있고, 미래 새로운 아이디어를 창출하고, 신규 시장을 개척하려고 하는 노력과 관련될 수 있다(Austin, 2003).

Faraj와 Sproull(2000)은 지식교류의 효과적인 영향관계를 만드는 것은 쉽지 않다고 했다. 그러나, 집단에서 문제해결의 성공요인은 구성원 간 회합을 할 때 누가 문제를 해결 할 수 있는 지식을 지니고 있는가에 관련되어 있다. He(2004)는 지식교류의 혜택으로 지식과 정보가 수집된다고 보고, 지식교류를 통해 지식활동의 하위요소인 지식활용에 영향을 미치고, 궁극적으로 성과에까지 영향을 미칠 것이라는 가설을 수립하여 증명하였다.

선행연구를 종합해보면, 지식활동에 있어 지식활용 및 지식탐색을 통해 인지적 과정을 형성하고, 이러한 형성과정은 지식교류의 모습으로 제시될 수 있다. 따라서 지식활동은 지식교류를 매개로 성과에 영향(Neerijnen et al., 2012)을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

## 2) 지식활동과 성과의 관계

지식활동과 성과와의 관계에 대한 선행연구를 볼 때 기본적으로 성과의 범주를 기업성과와 개인성으로 구분하여 볼 필요가 있다. 지식활동의 하위요소의 특성인 양면적 활동(활용적, 탐색적)과 기업성과 간의 관계를 검증하기 위한 실증연구는 아직까지 충분하게 이루어지지 않았으며, 그 결과 또한 제한적이고 혼재되어 있다고 할 수 있다(윤권현, 2010; Gibson & Birkinshaw, 2004). 지식활동의 양면적 학습활동과 관련하여 Katila와 Ahuja(2002)는 활용적 학습과 탐색적 학습간의 상호작용과 기업성과 간의 관계를 연구하였으나 검증은 하지 못한 바 있다. 반면, 양면적 활동과 성과와의 관계에 대해 Adler 외(1999)는 도요타 제품개발과 생산공정에서 활용과 탐색 활동이 동시에 존재하고 있음을 분석하였다. 또한, He와 Wong(2004)은 205개 제조기업을 대상으로 기술혁신 맥락에서 활용과 탐색 활동 간의 상호작용이 매출 성장률에 정적인 영향을 미친다는 점을 밝혔다. Lubatkin 외(2006)는 139개 중소기업을 대상으로 활용적 활동과 탐색적 활동과 기업성과 간의 관계를 연구하여 활용과 탐색의 동시적 추구가 성과에 긍정적인 영향을 준다는 점을 밝혔다. Schulze 외(2008)도 284개 대중소기업을 대상으로 한 실증연구에서 활용과 탐색 활동과 기업성과 간 유의미하고 정적인 영향이 있음을 밝혔다.

지식활동의 하위요소인 양면적 활동과 개인성과 간의 관계에 대한 선행연구를 보면, 유지수 외(2009)는 직원들이 제시하는 제안에 따라 생산성을 향상시키고, 품질개선을 이룬다는 가정 하에 6시그마 품질경영 프로그램을 도입한 134개 기업의 품질개선활동 책임자를 중심으로 설문을 진행하였다. 이들의 제안활동은 기존 아이디어 활동과 개선활동의 의미를 내포하고 있다. 연구 결과, 제안활동을 통해 업무처리속도 향상, 업무소요비용 절감, 업무활동의 실적 향상의 성과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지식활용에 해당하는 또 다른 선행연구로는 Fairbank와 Williams(2001)의 연구가 있으며, 제안활동을 통해 구성원의 창의적 사고를 위한 동기부여에 긍정적 영향을 미치고, 창의적 사고는 조직혁신활동에 필요한 분석적 사고에 영향을 미쳐 결국 조직혁신활동에도 정적인 영향을 미칠 수 있는 방안을 제시하고 있다. 김도균(2011)은 품질분임조 활동에서의 제안제도를 통한 기대효과로 소속감과 신뢰감 증진, 구성원 간 상호작용 증가에 따른 협조 증진에 효과가 있다고 보았다. 아울러, 지식활용과 성과와의 관계에 대한 선행연구로는 Meeus 외(2004)는 제품개발 및 프로세스 개선의 빈도가 높을수록 문제해결의 집중도가 더 높아진다고 보았다.

반면, de Mul과 van Oostendorp(1996)는 모든 탐색적 활동이 성과에 영향을 미치는 것은 아니라 했다. 정적인 관계를 위해서는 탐색적 활동을 전개할 수 있는 지원환경이 선행되어야 함을 제시하였다. 또한, 탐색적 활동 요소인 새로운 아이디어 창출은 집단 내 상호교류를 통한 아이디어 창출 활동이 더 효과적이라는 연구가 있다(Paulus & Yang, 2000). Girotra 외(2010)는

아이디어 창출을 통한 문제해결로 아이디어 품질 수준의 향상에 정적인 영향을 미치고 있음을 발견하였다.

지식활동과 성과에 대한 선행연구를 통해 다음과 같이 정리할 수 있다. 지식활용에 해당하는 제안활동과 기존 아이디어 활용 및 새로운 아이디어 창출과 같은 지식탐색은 문제해결 및 업무 개선에 정적인 영향을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

### 3) 지식활동과 지식축적의 관계

Handzic(2011)은 지식축적에 영향을 미치는 변인으로 지식과정(knowledge process)을 제시하고 있다. 지식과정은 새로운 지식을 창출하거나 현존하는 지식을 변환하는 것을 통해 지식축적에 영향을 주고 움직이게 하는 다양한 활동을 담고 있다. 그는 지식축적의 원인이 되는 지식과정은 March(1991)의 탐색과 활용의 긴장과 균형이 있고, 새로운 지식을 탐색하는 것은 현존하는 지식을 활용하는 것과 균형을 이룰 필요가 있다고 보았다. 반면, 만약 조직이 활용적 측면만 강조하게 된다면 역량의 함정에 빠지게 되고 잘못된 성과를 낼 수 있다고 보았다. 만약 탐색적 측면만 강조하게 된다면 오직 미래 환경을 위해서만 대처하게 되고, 그러한 미래가 오기 전까진 생존하기 힘들 것이라 했다. 그는 지식활동과 축적의 영향력에 대한 연구를 통해 지식활동이 지식축적에 31%의 영향관계가 있음을 제시하였으며, 그의 연구 결과는 지식경영 관점에서 지식활동과 지식축적간의 관계모형을 설명하는데 의의가 있다.

Nielsen(2006)은 지식경영에 대한 연구를 통해 지식경영 과정, 활동 및 역동적 능력에 대한 관점을 제시하였다. 먼저 지식경영 활동으로 지식창조, 습득, 점유, 모집, 공유, 통합, 도구화 및 활용으로 보았다. 이러한 활동은 세 가지 역동적 능력(지식개발, 지식조합, 지식활용)으로 구성된다. 역동적 능력은 조직이 변화하고 혁신하고자 하는 능력이 축적된 내부 프로세스와 업무절차를 말한다. 즉 지식경영은 지식축적의 활용을 증진시키는 흐름을 나타낸다. 지식축적은 물리적인 축적이 아니라 기업 내 조직지식으로 쌓여진 것이다. Nielsen(2006)은 지식축적에 영향을 미치는 변인으로 지식개발을 제시하였다(Eisenhardt & Martin, 2000). 지식개발은 지식창조, 습득 및 새로운 지식의 점유를 말한다. 한동효와 민병익(2004)은 지식축적에 영향을 미치는 변인으로 지식창출 변인을 연구모형으로 제시하였고, 실질적 증명을 위해 지방공무원 333명을 대상으로 실질적 조사를 수행했다. 연구결과 지식창출은 지식축적에 영향을 미쳤고, 지식축적은 지식관리시스템 활용정도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 파악했다. 즉, 지식창출에서 지식축적, 그리고 활용정도로 이어지는 경로가 가장 효과적인 것을 제시하였다.

Wenger(1998)는 실천공동체내 문제해결에 참여하고 문제해결을 위한 지식을 서로 공유할 때 실천공동체 내 지식이 생성된다고 보았다. 조직학습 관련 문헌을 보면, 1차 학습과 2차 학습

(Argyris & Schön, 1978; Fiol & Lyles, 1985; Hedberg et al., 1976) 사이에는 차이가 있다고 보았다. 1차 학습은 현재 존재하는 것을 더욱 효율적으로 학습하는 것이고, 2차 학습은 새로운 것을 학습하는 것이다(Nooteboom, 2003). 또한 이것은 March(1991)와 Holland(1975)의 탐색(exploration)과 활용(exploitation)의 개념과 연결된다. 이들은 탐색과 활용을 구분하였다. 기업 조직이 단기간에 생존하기 위해서는 현재 가용할 수 있는 자원(또는 역량과 능력)을 효율적으로 활용해야 한다는 것이다. 그리고 장기적 관점에서 미래 시장환경을 예측하고 시장을 창출하기 위한 진술한 역량을 개발할 필요가 있다. 이러한 탐색과 활용의 조화는 경영활동의 최고의 도전적 활동이며, 자기모순의 상태이기도 하다(Nooteboom, 1999).

김주일과 조세형(2009)은 학습조직에서 논의되는 학습유형을 1차 학습과 2차 학습으로 구분하면서 March(1991)의 탐색학습(exploration learning)과 활용학습(exploitation learning)을 제시하였다. 탐색학습은 탐색, 변이, 위험감수, 실험, 발견, 혁신 등과 같이 조직이 필요한 새로운 지식을 외부로부터 획득하거나 창출하는 학습을 의미하고, 활용학습은 정제, 선택, 효율성, 실행 등과 같이 기존의 조직지식을 활용하여 조직의 시스템을 개선하고 오류를 해결하는 학습을 의미한다. 그들은 개인단위 축적은 개인의 역량과 이를 활용하고자 하는 동기라고 보았다. 개인의 역량을 높이기 위해서는 개인적 숙련, 교육훈련, 자기개발 기회 등을 학습촉진요인으로 제시하였고, 개인의 동기를 높이기 위해 실험 및 실험정신, 심리적 안정 등을 강조하였다.

활용과 탐색 활동이 학습 프로세스에 미치는 영향에 대해 Gilsing(2005)은 조직 기반의 차이에 따라 학습 프로세스에 미치는 영향이 각기 다르다고 말하고 있다. 즉, 탐색 활동시 조직이 외부에서 생성되는 지식을 인식하고 획득하는 역량에 따라, 그리고 활용 활동시 현존 지식기반을 활용하여 문제를 해결하는 능력에 따라 결과에 미치는 영향에 있어 조절효과가 발생할 수 있다고 봤다(김효정, 2011; 김효정, 박남규, 2010).

de Mul과 van Oostendorp(1996)는 탐색적 지원환경을 통해 전개되는 활동을 통해 명시적이고 절차적인 지식으로 발전한다는 점을 주장했다. 이러한 명시적이고 절차적인 지식은 지식축적의 모습이라 할 수 있으며, 이러한 지식축적은 곧 업무 성과를 도출하는 데 영향을 미친다는 점이다. 특히 업무 성과는 이 연구에서 볼 때 문제해결능력이라 할 수 있다.

Zollo와 Winter(2002)는 지속적이고 반복적인 활용과 탐색적 활동을 통해 조직의 운영절차에 대한 이해가 향상된다고 보았다. Jiao 외(2010)는 중국내 신기술기업과 지식집약형기업을 대상으로 한 실증적 연구조사를 통해 조직의 환경적 방향성(혁신성, 진취성)과 조직학습(지식축적, 학습전이)과의 관계에 정적인 영향이 있음을 밝혔다. 또한, 조직학습이 역동적 능력(주변환경 인식, 변화와 쇄신, 기술적 유연성, 조직적 유연성)에도 정적인 영향을 미치며 환경적 방향성과 역동적 능력에 매개효과가 있음을 밝혔다. 여기서 환경적 방향성은 탐색적 활동의 특성을 반영하고 있고, 조직학습의 하위요소는 지식축적을 포함하고 있다.



선행연구를 종합해보면, 지식활동은 현존하는 지식을 기반을 두기도 하고 새로운 지식을 창출하는데 있어 영향을 미침을 알 수 있다. 이러한 영향력은 현존하는 지식의 노하우를 나타내는 암묵적 지식의 발견과 새로운 지식을 창출할 수 있는 통찰력개발로 제시될 수 있다.

## 다. 지식교류와 지식축적, 성과의 관계

### 1) 지식교류와 지식축적의 관계

Crossan 외(1999)는 구성원 간 상호작용을 통해 발생하는 공유된 이해와 상호조정 등의 통합 과정을 통해 집단단위 수준의 학습이 발생한다고 보았다. 집단 구성원들이 지식교류를 형성함으로써 학습이 발생할 수 있다(Mohammed & Dumville, 2001). 지식교류는 자신이 소유한 전문지식과 동료의 전문지식을 조합하여 집단 과업을 해결하는 지식으로 창출하는 것이다(임희정, 2005). 지식교류는 관련된 지식을 학습하고 기억하는데 효과적이다(Hollingshead, 1998b). 구성원 간 전문적 지식을 공유하게 되면 정보를 의사소통하기 쉽고 관련된 지식의 양도 많아지게 되어 결국 성과로까지 영향을 미친다. 집단 구성원 간 전문성에 대한 인식은 개인보다 집단단위로 더욱 차별화된 지식을 개발하고 관련된 정보를 더 많이 회상하여 성과가 높은 것으로 나타났다(Liang et al., 1995; Moreland & Myaskovsky, 2000).

임희정(2005)은 집단적 지식교류가 학습효과에 미치는 관계를 연구하였다. 집단적 지식교류는 과업수행에 필요한 기억을 서로가 공유하게 되고, 주어진 과업에 적용 가능한 경험과 지식의 양이 많아지고, 결과적으로 팀 학습효과를 촉진하는 것으로 밝혔다(Lewis, 2003; Mohammed & Dumville, 2001; Thompson & Fine, 1999).

Mitchell과 Nicholas(2006)는 지식축적이 기본적으로 광범위한 정보와 암묵적 지식에 의존하기도 하지만, 지식에의 접근 가능한 능력에도 의존한다고 보았다. 이들은 집단 내 지식창출에 대한 연구를 통해 지식교류와 지식축적의 연관성을 제시하고자 하였다. 연구결과 지리학적으로 동떨어진 조직 간의 지식창출 결과는 지식교류에 의한 것이라는 근거를 제시하였다.

선행연구를 종합해보면, 지식교류는 지식축적에 영향을 미침을 알 수 있다. 지식축적을 위해서는 당사자의 학습동기가 선행되어야 할 것이고, 지식축적에 대한 영향은 전문성에 대한 인식으로 관련된 암묵적 지식의 발견과 새로운 것에 대한 통찰력 개발로 가정할 수 있다.

### 2) 지식교류와 성과의 관계

Moreland(1999)은 팀 근속이 오래된 구성원들은 상이한 지식 영역으로부터 정보를 획득, 처

리하고 의사소통하는데 서로 의존한다고 했다. 이러한 의존관계를 집단적 지식교류라 했다. 상호의존성은 팀 구성원들에게 특정 영역에서 깊이 있는 전문지식을 개발하도록 해주고 다른 사람이 소유한 과업과 관련된 정보에 접근을 용이하게 해주는 효과가 있다. 즉, 오랫동안 함께 일한 경험이 있는 팀 구성원들은 과업에 대한 인지적 노동을 서로 분배하여 성과에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 팀 근속이 오래될수록 팀 구성원들은 집단적 지식교류를 형성하기 용이하다(임희정, 2005). 또한, 구성원 상호간에 친숙해질수록 지식교류가 개발되고 집단의 성과가 향상된다(Goodman & Shah, 1992; Srivastava et al., 2006; Thompson & Fine, 1999).

Wegner 외(1991)는 조직학습 관점에서 구성원 간 지식을 공유할 때 구성원의 장점과 단점을 정확하게 표현할 수 있다고 보았고, Wong(2003)은 이러한 지식교류체계를 통해 집단적 성과에도 영향을 미친다고 보았다. Liang 외(1995)는 학습과 지식교류에 대한 관련성에 대하여 팀 단위로 학습을 한 결과 지식교류체계를 향상시키고 결국 성과까지 영향을 미친다고 보았다. Ashworth(2007)는 심리학, 사회관계학, 조직학습 관련이론을 근거로 작업 집단의 지식공유 구조에 대한 분석을 통해 집단 구성원의 집합적 경험과 성과의 관계를 연구하였다. 연구의 모델은 지식교류, 집단 경험 그리고 집단 성과에 대한 것이다. 그는 지식교류가 집단 경험과 성과에 매개역할을 한다고 보았다. 즉, 지식교류가 집단 경험과 성과와 관련한 학습과정을 설명하고 있다고 보았다. Ashworth(2007)는 Liang 외(1995)가 제시한 학습과 지식교류의 관계를 보기보다는 집단 경험과 지식교류에 더 초점을 두었다. Choi 외(2010)은 139팀에 소속된 743명을 대상으로 지식교류체계와 지식공유, 그리고 지식응용에의 영향력에 대해 실증연구를 통해 서로 정적인 영향관계가 있음을 밝혔다.

지식교류와 성과에 대한 선행연구를 종합하면, 구성원 간 문제해결 및 업무개선 성과에 필요한 전문 지식을 교류하고 습득하는 활동은 성과에 정적인 영향을 미칠 것으로 정리할 수 있다.

## 라. 지식축적과 성과의 관계

지식축적 효과성에 대하여 Bontis 외(2002)는 개인 및 집단단위 축적이 지각된 조직성과에 영향을 미치고, 일관성이 결여된 지식축적은 조직성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 밝혔다. 이는 인도 학자인 Khandekar와 Sharma(2006)의 연구를 통해 증명되기도 했다.

Oh(2009)은 품질경영 활동의 유형에 따라 조직학습 내 발생하는 지식축적에 미치는 영향을 분석하였다. 구체적으로 품질경영활동과 기업성과의 관계에서 지식축적의 매개효과를 가설로 설정한 결과 지식축적은 학습전이를 통해 간접적으로 영향을 미치는 것으로 밝혔다. 그는 핵심적 품질경영 활동과 인프라기반 품질경영 활동이 지식축적, 학습전이에 미치는 영향을 분석하

였다. 구체적으로 품질경영 활동과 기업성과의 관계에서 지식축적의 매개효과를 가설로 설정한 결과 지식축적은 학습전이를 통해 기업성과에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 밝혔다.

특히, 품질경영 활동과 조직학습 내 발생하는 지식축적과의 관계를 연구한 내용을 보면, Mukherjee 외(1998)는 정보, 분석, 프로세스 관리와 같은 품질경영 활동과 개념적 학습, 조작적 학습(Kim, 1993)과의 관계를 연구하였다. 이들은 실험을 통해 통계적이고 과학적 도구를 활용한 분석 활동에 관여할 때 원리를 이해하는 개념적 학습이 발생한다고 보았다. 또한, 간단한 품질경영 활동에 참여함으로써 실질적인 전문지식을 이해하는 조작적 학습이 발생한다고 보았다. 이러한 개념적 및 조작적 학습은 품질경영 활동의 핵심적인 결과로 보았다.

Moreno 외(2005)는 스페인의 서비스기업을 대상으로 품질경영 활동과 조직학습과의 관계를 통해 품질경영 활동 다섯 가지 요소(리더십, 정책과 전략, 인적자원, 제휴와 자원, 프로세스)와 조직학습을 구조방정식 모델을 통해 분석하였다. 분석결과 품질경영 활동의 프로세스와 리더십이 조직학습에 직간접적으로 강한 영향관계가 있다고 보았다. 다른 세 가지 변인도 종속변인에 유의미한 영향이 있다고 보았지만, 높은 수준의 품질경영 활동 수행요소가 조직학습과의 관계를 증가시킨다고 보았다. 즉, 품질경영 활동은 조직학습에 영향을 미치고 조직학습은 조직의 경쟁우위 창출에 기여하는 것으로 분석하였다.

Chinen과 Enomoto(2004)는 멕시코 북부 산업지역에서 발생하는 이직현상을 해결하기 위해 품질분임조 활동이 현장직무자의 교육과 조직몰입에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 이들은 멕시코 북부지역의 18개 공장 10,000여명의 재직자를 대상으로 155명의 표집을 통해 품질분임조 활동과 학습, 그리고 조직몰입과의 관계를 연구하였다. 연구 결과 품질분임조 구성원이 일반 구성원보다 조직몰입에 좀 더 강한 모습을 보였다. 또한 분임조 활동에 필요한 학습과 기술향상을 통해 조직몰입에 긍정적 영향을 미칠 수 있었다. 즉, 품질분임조와 학습이 연계된 활동이 성과에 유의미한 관계가 있음을 알 수 있다.

지식축적의 요소인 암묵적 지식과 성과와의 선행연구를 보면, Harlow(2008)는 암묵적 지식이 조직혁신과 경영성과에 정적인 영향이 있다는 연구를 통해 증명할 수 있다. 그는 암묵적 지식 축적을 위해 미국과 유럽, 중동의 산업전문가 12명씩 2개 집단으로 나누어 델파이방식을 통해 문항을 개발하여 활용하였다. Becerra 외(2008)는 암묵적 지식과 동료신뢰의 매우 높은 관계가 있는 것으로 파악했다. Smith(2001)는 일터에서 형식적 지식이 암묵적 지식으로 변환(Nonaka, 1994)은 동료 간 협동, 신뢰를 발생한다고 보았다. 이러한 관계는 지식 전문성이 뛰어난 동료를 더욱 선호하는 경향에 기인하기 때문이다. Millen과 Fontaine(2003)은 업무와 관련된 실천공동체의 성과요인에 대한 사례연구를 통해 실천공동체 구성원의 상호이해와 공동의 가치의 축적(stock)이 협력적 활동을 가능하게 하고 이를 통해 공동체 성과에 영향을 미친다고 보았다. Yin과 Bao(2006)도 암묵적 지식과 성과의 관계를 보기 위해 중국 상해 지역의 415개 기업 임원을

대상으로 암묵적 지식 습득과 기업 성과(생산성, 이익률 및 시장점유율)에 강한 인과관계에 있음을 증명하였다.

이 연구에서 지식축적의 기본적인 역할은 매개역할이다. 이는 선행연구에서 제시된 지식축적의 매개효과 관계를 통해 파악할 수 있다. 지식축적이 매개역할을 한다는 가정은 독립변인인 공동체의식, 지식활동 및 지식교류가 종속변인인 성과에 직접적인 영향을 미칠 수도 있지만, 선행연구를 통해 볼 때 다양한 매개를 통해 성과에 직간접적인 영향을 미치고 있다. 따라서 독립변인과 성과와의 직접적인 영향관계가 항상 동일하지 않고, 일정부분 매개역할을 하는 변인과 관계를 통해 영향관계가 수립된다는 점이다.

지식축적의 매개역할에 대한 선행연구로는 Ravichandran(2005)은 지식축적을 조직단위로 축적된 특정한 기술 지식이라 정의하고, 지식축적을 통해 새로운 기술에 적응하는데 드는 부담감을 감소시킨다고 보았다. 그는 지식축적의 매개를 통해 지식공유와 기술 동화(assimilation)의 관계에 영향을 미친다는 점을 연구한 것이 있다. 이 연구와의 구체적인 관련성 있는 연구로는 Oh(2009)의 연구로, 품질경영활동과 성과와의 관계에서 지식축적의 매개역할을 하는 것에 대한 논리적 가설을 세우고 연구를 진행한 바 있다.

선행연구를 종합해보면 지식축적은 개인단위, 집단단위, 조직단위 축적으로 구성되며, 이러한 과정은 조직의 혁신과 지속적 변화에 주요한 요소로 작용한다. 특히, 이 연구의 대상인 실천공동체인 품질분임조 활동과 성과와의 관계에서 지식축적의 매개효과는 Oh(2009)의 연구를 통해 실질적으로 입증된 바 있다. 다만, 성과의 범위를 품질분임조 구성원의 성과에 초점을 두고 지식축적의 영향관계를 추가로 파악할 필요는 있다.

## 마. 관련 변인간의 관계 종합

품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과의 관계에 대한 선행연구를 종합하면 다음의 관계로 설명된다(<표 II- 11>, [그림 III-1] 참조).

첫째, 공동체의식은 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 공동체의식이 활용적, 탐색적 활동에 영향을 미친다는 이론적 가정(이은숙, 2008; Goh, 2000; Rashman et al., 2008), 지식교류에 영향을 미친다는 이론적 가정(Glickman et al., 1987; Jarvenpaa & Majchrzak, 2008; Michinov & Michinov, 2009; Lewis et al., 2005; Prichard & Ashleigh, 2007)과 실증적 인과관계(Isobe et al., 2004; Lasker & Weiss(2003); Lubatkin et al., 2006; Millen & Fontaine, 2003; Robertson et al., 2012; Rulke & Rau, 2000)등이 있다.

<표 II-11> 품질분임조 성과와 관련변인 간의 선행연구 종합

관계	핵심내용	선행연구
공동체의식 →지식활동	품질분임조는 지속적인 현장개선의 구성원의 일차된 활동을 통해 고객만족의 성과를 달성하기 위한 마음들의 집합체(협동성, 소속감)	Goh(2000)
	소속감은 실천공동체 활성화에 영향을 미침	이은숙(2008), 이은숙, 정재삼(2008)
	구성원의 소속감 증진통해 지속가능하고 장기적으로 건강한 공동체 형성에 기여	Millen & Fontaine(2003)
	협동심은 지식활동의 하위요소인 활용적, 탐색적 활동에 영향을 미침	Isobe et al.(2004), Lubatkin et al.(2006), Rashman et al.(2008)
지식활동 →성과	품질분임조 성과에는 문제해결과 개선이 있음	오석영(2010a)
	지식활동의 요소는 확실성의 활용과 새로운 가능성의 탐색으로 요약 제시됨	하성욱(2010)
	지식활동에는 양면적 특성이 동시에 존재	Adler et al.(1999), Lubatkin et al.(2006)
	활용과 탐색의 양면적 특성의 상호작용은 조직성장에 정적 영향	He & Wong(2004)
	지식활동의 하위요소인 지식활용에 해당하는 제안활동은 성과와 유의미한 관계	유지수 외(2009)
	제안활동에 해당하는 제안활동과 지식탐색에 해당하는 창의적 사고는 조직혁신활동에 정적 영향	Fairbank & Williams(2001)
	지식활동의 하위요소인 지식탐색에 해당하는 아이디어 창출은 문제해결에 정적 영향	Girotra et al.(2010)
	지식활동의 하위요소인 지식탐색에 해당하는 아이디어 창출은 집단 내 상호교류를 통할 때 더 효과적인	Paulus & Yang(2000)
	지식활동의 양면적 특성은 조직성과 가운데 효율과 효과에 영향을 미침	Schulze et al.(2008)
	지식활동의 양면적 특성은 학습 프로세스에 영향을 미침	김효정(2011), 김효정, 박남규(2010)
지식활동 →지식축적	지식활동의 양면적 특성은 학습 프로세스에 미치는 영향에 대해 조직 기반의 차이에 따라 각기 다름	Gilsing(2005)
	조직의 탐색적 활동의 특성은 지식축적에 정적인 영향을 미침	Jiao et al.(2010)
지식활동 →지식교류	지식활동의 하위요소인 지식활용에 해당하는 제안활동은 지식교류와 유의미한 관계	Berends et al.(2006), Fulk et al.(2005), Hollingshead & Brandon(2003), Wittenbaum(2003)
	지식활동과 성과의 관계에서 지식교류의 매개역할을 증명	Neerijnen et al.(2012)

공동체의식 →지식교류	팀개발에 있어 협조와 협동성이 업무스킬보다 중요함	Glickman et al.(1987)
	지식 협동성에 있어 누구와 협동할 것인지 개인단위 자아중심 연결망을 개발하거나 기대하게 되며, 협동성이 증가할수록 자아중심 연결망의 지식교류체계가 개발됨	Jarvenpaa & Majchrzak(2008)
	구성원 간의 상호교환 및 교류활동은 성공적인 협동심 속에 관계됨	Michinov & Michinov(2009)
	구성원 간의 협동적 활동을 통해 지식의 양이 깊어지고 업무관련 전문성의 양도 많아짐	Lewis et al.(2005)
	동료 간의 협동을 통해 부족한 전문성의 차이를 채울 수 있음	Prichard & Ashleigh(2007), Rulke & Rau(2000)
	구성원 간의 협조와 협동심의 근간이 되는 신뢰는 지식교류에 영향을 미침	Robertson et al.(2012)
지식교류 →지식축적	지식교류는 집단 과업을 해결하는 지식을 창출함	임희정(2005)
	구성원 간 교류활동을 통한 공동체 형성은 학습과 전이활동을 증진시킴	Argote et al.(2003)
	지식교류는 집단 경험과 성과와 관련한 학습과정을 유의미하게 설명함	Ashworth(2007)
	지식교류는 관련된 지식을 학습하고 기억하는데 효과적임	Hollingshead(1998)
지식교류 →성과	지식교류는 과업에 적용 가능한 경험과 지식의 양을 풍부하게 하여 성과를 촉진함	임희정(2005)
	지식교류의 하위요소인 전문성, 정확성은 집단성과에 영향을 미침	Austin(2003)
	지식교류의 하위요소인 전문성, 신뢰, 조정활동은 집단성과에 긍정적 영향을 미침	Lewis(2003)
	팀 근속이 오래될수록 집단적 지식교류가 개발되고 집단의 성과가 향상됨	Moreland(1999), Thompson & Fine(1999)
	교육훈련과 팀 성과 관계에서 지식교류의 매개역할이 있음	Moreland & Myaskovsky(2000)
지식축적 →성과	품질분임조 구성원의 자발적 학습을 정기적으로 수행함으로 성과가 향상됨	Chinen & Enomoto(2004)
	암묵적 지식축적이 조직혁신과 경영성과에 영향을 미침	Harlow(2008)
	품질경영활동은 조직학습에 영향을 미치고 조직학습은 조직의 경쟁우위창출에 기여함	Moreno et al.(2005)
	지식축적의 하위요소인 암묵적 지식은 품질분임조 개인성과에 정적인 효과	Smith(2001)
	지식축적이 신규 상품 개발 혹은 창의성 발현에 영향을 미침	Kyriakopoulos & De Ruyter(2004)
	구성원 간의 신뢰를 통한 협동심은 지식축적에 영향을 미침	Robertson et al.(2012)
공동체의식 →지식축적	공동체의식의 요소가 지식창출을 촉진	McDermott(1999, 2000)
	지식축적은 조직 간 협력에 의해 생성	Faulkner et al.(1995)
	구성원 간의 지식, 반복적인 관계유지가 지식축적에 영향	Krause et al.(2007)
공동체의식 →성과	협력적 활동의 증가는 문제해결 능력향상에 영향	Fawcett & Garton(2005)
	구성원 간의 협동심의 근간이 되는 신뢰는 성과에 영향을 미침	Robertson et al.(2012)
	가상공간에서의 협력활동이 문제해결 성과에 영향	Eskut(2011)
	구성원 간의 공통된 경험활동은 공동체의식 형성에 영향	Chapman & Beckett(2012)

둘째, 지식활동은 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 지식활동이 품질분임조 성과(문제해결)에 영향을 미친다는 이론적 가정(오석영, 2010a; 윤권현, 2010; Gibson & Birkinshaw, 2004; Katila & Ahuja, 2002)과 실증적 인과관계(유지수 외, 2009; 하성욱, 2010; Adler et al., 1999; Fairbank & Williams, 2001; Girotra et al., 2010; He & Wong, 2004; Lubatkin et al., 2006; Paulus & Yang, 2000; Schulze et al., 2008)등이 있다.

셋째, 지식활동은 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 지식활동이 지식축적에 영향을 미친다는 이론적 가정(이정열, 2008; Li et al., 2008; Nooteboom, 1999, 2003), 실증적 인과관계(Gilsing, 2005)와 지식활동이 성과에 영향을 미친다는 연구결과(김효정, 2011; 김효정, 박남규, 2010)가 있다.

넷째, 지식활동은 지식교류를 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 지식활동이 지식교류에 영향을 미친다는 이론적 가정(Brandon & Hollingshead, 2004; Gibson & Birkinshaw, 2004; Hollingshead & Brandon, 2003; Im, 2006; Smith & Tushman, 2005; Wegner et al., 1991; Weick & Roberts, 1993), 실증적 인과관계(Berends et al., 2006; Fulk et al., 2005; Wittenbaum, 2003)등이 있다.

다섯째, 지식교류는 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 지식교류가 지식축적과 성과에 유의미한 영향을 미친다는 이론 및 실증적 인과관계(Argote et al., 2003; Ashworth, 2007; Hollingshead, 1998b) 등을 토대로 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적이 매개역할을 할 것으로 가정한다.

여섯째, 지식교류는 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 지식교류가 성과에 영향을 미친다는 이론적 가정(Cohen & Bailey, 1997; Zaccaro et al., 2001)과 실증적 인과관계(임희정, 2005; Austin, 2003; Moreland, 1999; Moreland & Myaskovsky, 2000; Lewis, 2003; Thompson & Fine, 1999)등이 있다.

일곱째, 지식축적은 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미친다. 이와 관련한 선행연구로는 지식축적이 성과에 영향을 미친다는 이론적 가정(Kim, 1993; Mukherjee et al., 1998; Oh, 2009)과 실증적 인과관계(Chinen & Enomoto, 2004; Kyriakopoulos & De Ruyter, 2004; Moreno et al., 2005)등이 있다.

이로써, 품질분임조 구성원의 성과와 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적이 관계가 있는 것으로 나타났으며, 선행연구 고찰을 통해 도출된 가정들을 종합적으로 정리하여 구조관계 분석의 대상이 되는 잠재변인을 도출하였고, 이를 요인 별 하위영역으로 구분하고, 관련 선행연구를 종합하여 나타내면 <표 II-12>와 같다.

<표 II-12> 품질분임조 성과와 관련변인의 설명

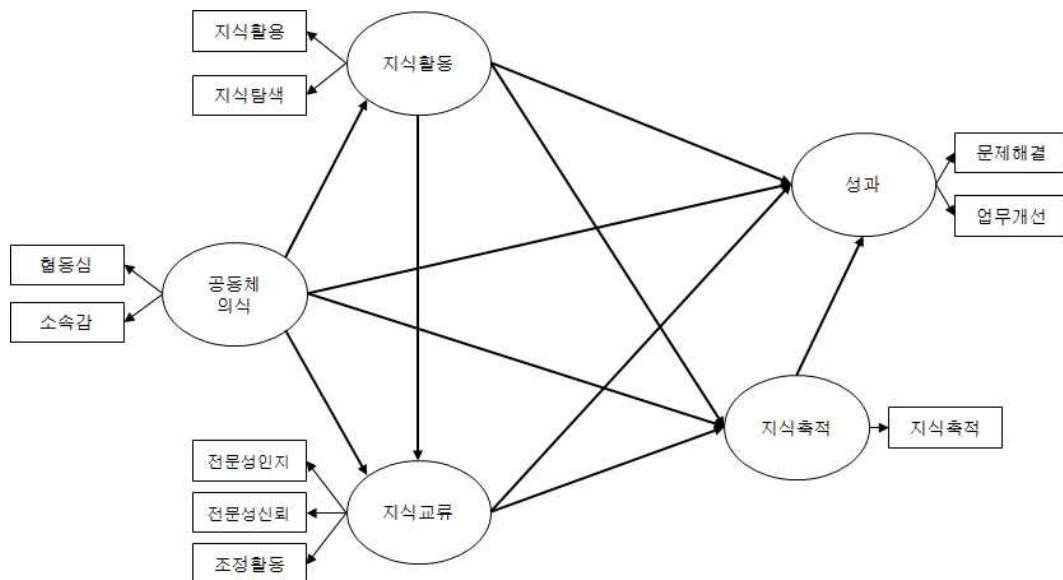
잠재변인	측정변인	변인의 설명
공동체 의식	협동심, 소속감	구성원 화합, 동료간 단합, 우리라는 인식, 분임조에 대한 관심
지식활동	지식활용	제안활동, 기존 아이디어 활용, 기존 지식 분석, 조직자원 활용, 개선활동, 기존 고객 만족
	지식탐색	새로운 아이디어 창출, 새로운 지식 창출위한 통계적 기법 활용, 문제해결, 신시장 기회 활용
지식교류	전문성인지 전문성신뢰, 조정활동	전문지식 함양, 나만의 전문지식, 전문지식 보유 인지, 구성원 지식 신뢰, 토론 중 제시된 정보 신뢰, 협력하여 업무수행
지식축적	지식축적	업무활동에 대한 암묵적 지식 발견, 통찰력 개발, 인지도도 개발
성과	문제해결	분석능력, QC기법이해, 공정이해, 통계방법습득
	업무개선	개선성과, 비용절감



### III. 연구 방법

#### 1. 연구 모형

이 연구의 모형은 [그림 III-1]과 같다. 품질분임조 성과에 영향을 미치는 변인으로 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적을 설정하였다. 품질분임조의 지식창출 요소인 지식활동, 지식교류가 지식축적에 영향을 미치는 변인으로 설정하였으며, 품질분임조 활동에 필요한 공동체의식이 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과에 영향을 미치는 변인으로 설정하였다. 이 연구모형을 통해 품질분임조 성과와 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적과의 관계를 구명하는데 의의가 있다. 구체적으로 품질분임조 성과에 영향을 미치는 관련변인 간의 구조적 관계를 파악할 수 있고, 공동체의식, 지식활동, 지식교류와 지식축적의 영향 관계를 증명할 수 있다. 아울러 관련변인 간의 매개효과를 파악할 수 있는데, 지식활동의 지식교류에 대한 매개효과, 지식활동 및 지식교류의 지식축적에 대한 매개효과, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 성과에 대한 매개효과를 파악할 수 있다.



[그림 III-1] 연구모형

## 2. 연구 대상

이 연구의 모집단은 국내 기업현장에서 활동하는 품질분임조 구성원 전체다. 2009년 6월 품질분임조중앙사무국에 등록된 품질분임조 수는 51,478개이며, 구성원 수는 497,849명이다(<표 III-1> 참조). 품질분임조 현황은 기업 규모에 따라 편차가 심하다. 100인 미만의 기업수가 전체 86.6%를 차지하고 있지만 구성원 수는 24.5%를 차지하고 있다. 특히, 업종별 제조업(78.5%)과 공기업(10.4%)이 전체 88.9%를 차지하고 있고, 품질분임조 생성 및 소멸의 주기가 개별적이어서 전체를 모집단으로 하였을 경우 표집에 문제가 발생한다.

따라서 모집단을 개념적으로 명확하게 규정할 수 있도록 품질분임조 활동을 공식적으로 등록하고, 성과의 우수성을 객관적으로 증명한 기업을 선정할 필요가 있다. 이를 위해 이 연구의 목표모집단(target population)은 품질분임조 중앙사무국에 등록된 9,071개 기업 가운데, 2012년 현재 전국품질분임조 대회에서 문제해결 및 업무개선 내용으로 대통령상(금상, 은상, 동상)을 수상한 154개 기업의 품질분임조 구성원 202,644명으로 한정하였다.

이 연구의 목표모집단을 설정한 근거는 다음과 같다.

첫째, 이들 기업은 최근 5년간 전국품질분임조 대회에 지속적으로 출전하여 2회 이상 대통령상을 수상하였다. 따라서 품질분임조의 성과를 객관적으로 증명 받았고, 기업내 구성원들의 품질분임조에 대한 인식수준이 높다.

둘째, 전국품질분임조 대회에 출전한 기업은 품질분임조 활성화 및 육성에 필요한 제반사항을 주관하고 지원하는 전담부서가 설치되어 있어 지속적인 품질분임조 활동을 전개하고 있다.

이 연구에서는 비확률표본추출의 유의표집(purposive sampling) 방법을 사용하여 표집하였다. 표집크기와 관련하여, 이 연구의 목표모집단 인원수에 대한 표집의 적정표본의 수는 382명 (Krejcie & Morgan, 1970)이고, 구조방정식 분석에서 많이 활용되고 있는 최대우도법을 사용하기 위해서는 200명 이상(Bearden et al., 1982)이 필요하다는 점과 기업 당 최소 5명 이상 자료를 확보하여 가공의 편의성(biases)을 감소(Bliese, 1998)시켜야 한다는 점을 고려하였다. 이 연구에서는 위의 세 가지 조건을 고려하여 154개 기업별 5명씩 770명을 표집하였다.

표집에 있어 연구대상을 개인으로 설정한 사유는 다음과 같다. 첫째, 연구모형의 변인인 지식교류 측정을 위해서는 개인수준에서 발생하는 노력이나 의지를 측정(현영섭, 2009; Cabrera et al., 2006)하는 것으로 본다.

둘째, 연구모형의 지식축적은 암묵적 지식과, 개인 간의 상호교환 활동을 측정한다는 점에서 연구대상을 개인으로 봐야 한다(Nonaka, 1994; Yin & Bao, 2006).

<표 III-1> 기업규모별 품질분임조 현황

규모	기업수(개)	종업원수(명)	분임조수(개)	분임원수(명)	해결건수(건)	제안건수(건)	지원금액(천원)
1-50	6,203	112,668	11,435	84,877	9,789	52,522	57,682,728
51-100	762	56,480	3,877	37,013	2,905	50,972	3,467,677
101-500	775	165,472	10,282	101,569	17,766	739,777	39,686,979
501-1000	132	92,789	5,883	54,123	7,319	438,714	50,579,840
1001-5000	146	285,218	10,180	110,633	28,360	2,293,618	648,649,115
5001-	22	243,471	9,821	109,634	69,311	691,470	10,856,747
합계	8,040	965,098	51,478	497,849	135,450	4,267,073	810,923,086

자료: 최진영, 이상철, 김광웅, 박상찬, & 서영호. (2011). 품질분임조 활동이 품질분임조 성과 및 기업의 경영성과에 미치는 영향. 품질경영학회지, 39(2), p.190.

### 3. 조사 도구

이 연구에서는 연구목적을 달성하기 위해 측정도구를 사용하였다. 측정도구 구성은 품질분임조의 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적, 성과 및 응답자 일반특성으로 구성된다. 일반특성은 성별, 연령, 학력, 직위, 근무연수, 분임조활동 분야 및 참여기간과 같은 기본적인 정보를 구하는 항목으로 구성된다. 품질분임조의 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 측정도구는 기존의 도구를 번안한 후 전문가의 내용타당도 검증 및 2차에 걸친 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 사용하였고, 성과 측정도구는 선행연구 고찰을 통한 구성요인 추출에 따라 전문가의 내용타당도 검증 및 2차에 걸친 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 개발하였다. 이 연구에서 사용되는 변인 별 하위요인, 문항번호, 측정내용, 선행연구 및 문항 수는 <표 III-2>와 같다.

#### 가. 측정도구 구성의 순서

이 연구의 측정도구 구성은 프라이밍 효과(priming effect)를 참고하였다. 프라이밍 효과는 이전에 활성화되었던 기억들이 이후의 정보처리에 영향을 미치는 것을 말한다(이주현, 2011). 이는 측정 대상자가 질문을 받았을 때 자신의 기억 속에 저장된 정보를 모두 끄집어내어 비편향적으로 정보를 응답하는 것은 불가능하므로, 가장 접근하기 용이한 정보로 응답한다는 것이다(박상준, 김은정, 2010). Krosnick(1991)는 실증연구를 통해 측정 대상자가 측정도구에 응할 때 자신의 정보를 찾기 위해 노력하지 않고 머릿속에 떠오르는 첫 번째 정보에 근거하여 측정도구에 응답한다고 하였다. 이러한 원리로 응답자에게 있어 프라이밍 효과는 측정도구 응답시 최근 발생한 정보, 또는 최근 이용한 정보에 쉽게 접근하기 쉽기에 응답에 주로 영향을 미치는 것이

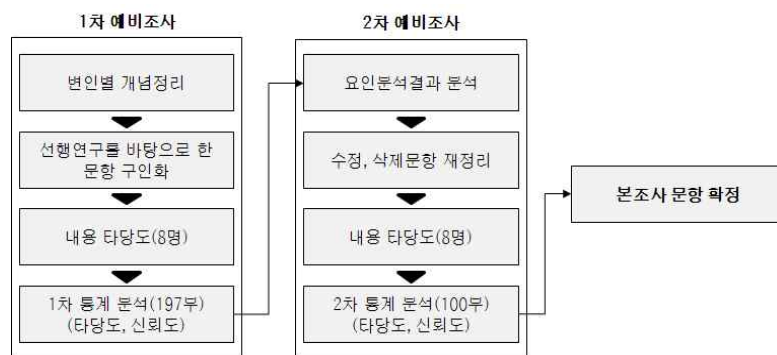
라 할 수 있다. 때문에 프레이밍 효과는 측정도구의 문항순서 구성에 영향을 미칠 수 있다고 본다. 즉, 특정한 측정도구에 대한 응답을 통해 정보의 접근성이 용이하게 되어 이후 측정에도 영향을 미친다는 것이다(박상준, 김은정, 2010). 정일권(2005)은 프레이밍 효과를 측정도구 순서 효과의 근원적 과정으로 보고, 특정한 측정도구에 대한 답이 이후의 질문들에 대한 응답을 결정하는데 영향을 미치는 것을 프레이밍 효과에 의한 것이라고 보았다. 이 연구에서 구성하는 측정도구가 1년 이내 품질분임조 활동내용을 정보로 하여 응답하여 최근 발생한 정보를 중심으로 응답하는 프레이밍 효과가 있을 수 있으므로 연구모형의 변인의 순서에 따라 시간차를 두고 측정도구를 구성하여 제시하였다.

<표 III-2> 측정도구 구성 및 문항

구 분			문항 번호	측정내용	선행연구	문항 수
독 립 변 인	공동 체 의식	협동심	I.1-6	자신의 자발성, 희생을 통해 동료(조 장)의 업무를 도와주려는 인식	Williams & Anderson(1991), 오준미(2007)	6
		소속감	I.7-9	자신이 속한 분임조는 자신과 동일한 모습의 ‘우리’라는 인식	Mael & Ashforth(1992), 홍중필(2011)	3
	지식 활동	지식활용	II.1-4	현존하는 지식, 아이디어, 자료, 정보를 재해석하여 제안활동, QC기법활용 등 점진적 개선을 추진하는 인식	He & Wong(2004), 박상문, 이병현(2008), 우한성(2010)	4
		지식탐색	II.5-8	문제해결 및 개선을 위해 기존의 지식 과 다른 새로운 지식, 기법, 아이디어, 시장수요를 창출하고 탐구하는 인식		4
	지식 교류	전문성인지	III.1-3	동료의 전문성 함양에 대한 인식	Lewis(2003), 임희정(2005)	3
		전문성신뢰	III.4-6	동료의 전문적 식견에 대한 신뢰		3
조정활동		III.7-9	동료간 서로 조정하여 함께한다는 인식	3		
매 개 변 인	지식축적	IV.1-8	품질분임조 업무에 대한 암묵적 지식 의 함양, 통찰력과 자신감의 개발, 업 무에 대한 금지와 열정, 성장에 대한 명확한 방향성 인식	Bontis et al.(2002), Oh(2009)	8	
종 속 변 인	성과	문제해결	V.1-5	품질분임조 활동을 통한 성과로 문제 가 해결되었다는 인식	유한주, 김미현(2003), 김현균(2007), 오석영(2010a), 정영배, 김연수(2011)	5
		업무개선	V.6-9	품질분임조 활동을 통한 성과로 부적 합 부분이 개선되었다는 인식	김광용, 노인성(2010), 정영배, 김연수(2011), Garrett(2010)	4
일반		성별, 연령, 학력, 직무분야, 근무 연수, 직위, 분임조 활동분야 및 참여 기간, 구성원 수, 역할				10

## 나. 타당도와 신뢰도 검증

연구자가 개발한 도구는 두 차례의 예비조사를 통해 타당도와 신뢰도를 확보하였다([그림 Ⅲ-2] 참조). 1차 예비조사는 변인별 개념을 정리하고, 선행연구를 통해 변인별 구인화한 문항을 개발하였다. 구인화 방식은 검사도구 개발에 있어 보편적으로 활용되는 방식으로, 관련 이론에 대한 충분한 검증을 바탕으로 하였다(정철영, 2002). 또한, 인적자원개발 관련 연구자 및 품질분임조 관련 실무자 중 박사과정 이상 학력을 소지한 자를 대상으로 문항중복, 내용이해, 난이도 등을 고려하여 타당도 검증을 받았다(<표 Ⅲ-3> 참조). 이후, 품질분임조 구성원을 대상으로 통계 분석을 실시하였다. 1차 예비조사에서는 측정도구 320부 중 총 210부를 회수하였고, 무응답, 불성실 응답 내용 제외한 197부를 통해 타당도 및 신뢰도 검토를 실시하였다([부록 1, 2] 참조).



[그림 Ⅲ-2] 측정도구 개발 절차

<표 Ⅲ-3> 내용 타당도 검증 패널 명단

구 분	소 속	직 위	전공(근무년수)	최종학위	타당도검증 참여
1	포○○	홍○○ 팀장	교육학	박사	1차, 2차
2	○○인재개발원	박○○ 과장	교육학	박사	1차
3	한국○○협회	성○○ 지역본부장	중소기업학(18)	박사	1차, 2차
4	한국○○협회	이○○ 부장	교육학(23)	박사	1차, 2차
5	한국○○협회	양○○ 수석연구원	산업공학(17)	석사	1차, 2차
6	한국○○협회	이○○ 수석전문위원	산업공학(23)	박사	2차
7	한국○○협회	이○○ 팀장	산업공학(18)	박사	1차, 2차
8	한국○○협회	김○○ 팀장	경영학(21)	박사수료	1차, 2차
9	○○대학교	최○○ 연구원	교육학	박사수료	1차, 2차

통계 분석에는 신뢰도 계수( $\alpha$ ), 왜도, 첨도, 문항-전체 상관, 탐색적 및 확인적 요인분석, 신뢰도 검증을 실시하였다. 통계 분석 기준은 '왜도, 첨도  $< \pm 2$ ', '문항-전체 상관  $> .3$ '으로 하였다(금지현, 2011; 김성남, 2009).

2차 예비조사는 1차 예비조사의 통계 분석을 통해 확보된 문항의 요인분석 결과를 분석한 후 선행연구를 바탕으로 문항을 재검토 하였다. 이 후 품질분임조 관련 업무 종사자, 컨설턴트 및 인적자원개발 분야 박사과정 이상의 전문가 패널을 통해 문항에 대한 타당도를 실시하여 전문가의 지적사항을 반영하여 보완하였다(부록 3, 3.1, 4] 참조). 마지막으로 문항에 대한 통계 분석을 통해 타당도와 신뢰도를 확보하여 본조사에 사용되는 문항으로 최종 확정하였다.

1, 2차 예비조사의 통계 분석을 위한 표본 수는 요인분석을 고려해 대규모 표본(배병렬, 2009)이 필요하기에 1차는 품질분임조 구성원 197명을 대상으로 하고, 2차는 100명을 대상으로 실시하였다. 신뢰도 판단에 있어 구조방정식 모형에서 활용하는 지수인 개념신뢰도와 분산추출 지수를 통해 검증하였다(Fornell & Larcker, 1981).

$$\begin{aligned} \text{개념신뢰도} &= (\sum \text{표준적재값})^2 / [(\sum \text{표준적재값})^2 + \text{측정변인의 오차합}] \quad \frac{(\sum_{i=1}^n \lambda_i)^2}{(\sum_{i=1}^n \lambda_i)^2 + \sum_{i=1}^n \delta_i} \\ \text{분산추출지수} &= (\sum \text{표준적재값}^2) / [(\sum \text{표준적재값}^2) + \text{측정변인의 오차합}] \quad \frac{\sum_{i=1}^n (\lambda_i^2)}{\sum_{i=1}^n (\lambda_i^2) + \sum_{i=1}^n \delta_i} \end{aligned}$$

또한, 측정 변인의 정규성 확보를 위해 일변량 정규성과 다변량 정규성으로 구분하여 분석하였다. 분석에 있어 부트스트래핑을 활용하여 모수를 추정하였다. 부트스트래핑을 위해서는 원자료를 활용하였다(배병렬, 2009). 이 연구의 특성상 품질분임조 구성원을 대상으로 자기보고식 방식에 의한 측정하기 때문에 동일방법편의(CMB: Common Method Bias)에 대한 검증을 실시하였다.

## 다. 공동체의식 측정도구

공동체의식은 품질분임조 구성원으로서 인식한 협동심과 소속감에 대한 인식의 정도를 말한다. 이 연구에서 협동심은 Williams와 Anderson(1991)의 문항을 오준미(2007)가 번안하여 사용한 것을 재구성하였고, 소속감은 Mael과 Ashforth(1992), 홍종필(2011)의 연구를 통해 제시된 문항을 추출하여 재구성하였고 1차 예비조사 결과를 바탕으로 하여 2차 예비조사시 문항에 대한 전문가 패널의 타당도 검토를 통해 문항을 수정하였다(<표 III-4>, [부록 3.1] 참조).

<표 III-4> 공동체意識 측정도구의 문항 재구성

문항	연구자	예비 조사	문항 재구성	
			변경전	변경후
협동심	오준미(2007)	1차	학교교사	품질분임조 구성원
			결근하면 도와준다	(삭제)
		2차	분임조장의 업무를 돕는다	자발적으로 업무를 도와준다
			걱정거리를 들어준다	들어주기 위하여 개인적인 시간을 투자
소속감	홍종필(2011)		구성원이 적응할 수 있도록 돕는다	부서환경이나 업무에 적응할 수
		1차	팬 커뮤니티	분임조
			내가 속한 분임조에 대한 관심	(삭제)
		2차	다른 사람이 비판할 때 창피함	(삭제)
			‘그들’이란 말보단 ‘우리’라고	‘우리’라는 표현을 자주 쓴다
			내가 속한 분임조의 성공은	분임조가 성공하는 모습은
			그것은 나의 칭찬이라 느낀다	나에 대한 칭찬이라 느낀다

문항 재구성의 내용은 다음과 같다. 협동심 문항은 오준미(2007)가 사용한 7문항에서 ‘학교 교사’를 대상으로 한 문구를 ‘품질분임조 구성원’으로 수정하였고 8명의 내용 타당도 검증을 통해 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, 1번, 2번 문항의 공통적으로 기술된 ‘자발적으로 업무를 도와준다’ 내용은 1개 문항으로 축소하여 전체 6개 문항으로 설정한 후 2차 예비조사를 실시하였다.

소속감 문항은 홍종필(2011)이 사용한 6문항에서 ‘팬 커뮤니티’ 문구를 ‘분임조’로 수정하였고, 1번 문항과 5번 문항의 내용이 중복된다는 전문가 패널의 의견에 따라 1번 문항을 삭제하여 5개 문항으로 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, ‘내가 속한 분임조에 대해 다른 사람의 생각’ 문항은 소속감 내용과 관계가 없다는 의견과 ‘다른 사람이 내가 속한 분임조에 대해 비판할 때 창피하다’고 인식하는 문항은 이전 문항과 중복되는 관계로 삭제하여 전체 3개 문항으로 설정한 후 2차 예비조사를 실시하였고, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 4개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다.

### 1) 문항분석

공동체意識 측정도구의 문항분석 결과는 [부록 2]와 같다. 총 12개 문항의 전체 평균은 3.9~4.5이고, 표준편차는 0.65~1.05로 나타났다. 평균이 가장 낮은 협동심 4번 문항은 왜도와 첨도가 이상이 없는 것으로 나타났다. 문항의 분포를 나타내는 왜도는 -1.41~-0.338의 범위를 보이고, 첨도는 -0.041~2.105의 범위를 보였다. 문항의 변별도를 판단하기 위해 문항-전체 상관을 살펴보면 전체적으로 0.437~0.735의 범위로 양호한 것으로 나타났다. 각 영역별로 보면 협동심은

0.190~0.775, 소속감은 0.254~0.759로 상관관계가 나타났다. 문항분석 결과 문항-전체 상관에서 전체적 점수가 낮은 소속감 5번과 점도가 높은 소속감 3번 문항에 대해서 수정이 필요한 것으로 나타났다.

## 2) 신뢰도 검증

예비조사시 실시한 문항에 대한 신뢰도는 0.859로 매우 높은 수준을 보였다. 문항분석을 통해 수정이 필요한 2개 문항(소속감 3, 5번)을 제외한 신뢰도는 0.864로 변경전 신뢰도보다 높은 수준을 보였다. 또한, 협동심 문항에 대한 개념신뢰도는 0.929, 분산추출지수는 0.652로 나타났다. 소속감에 대한 개념신뢰도는 0.817, 분산추출지수는 0.599로 나타났다([부록 2.2]. 이에 따라 공동체의식 측정도구의 개념신뢰도와 분산추출지수는 모두 내적 일관성을 확보하였다고 볼 수 있다. 아울러 2차 예비조사 및 본조사 결과 신뢰도가 높게 상승한 것으로 나타났다. 협동심에 대한 개념신뢰도는 0.910, 분산추출지수는 0.627로 나타났고, 소속감에 대한 개념신뢰도는 0.819, 분산추출지수는 0.602로 나타났다(<표 III-5> 참조).

<표 III-5> 공동체의식 측정도구의 신뢰도

문항	1차 예비조사		2차 예비조사		본조사			
	신뢰도	문항수	신뢰도	문항수	신뢰도	개념 신뢰도	AVE	문항수
공동체의식	0.859	12	0.933	9	0.921			9
협동심	0.871	7	0.928	6	0.894	0.910	0.627	6
소속감	0.746	5	0.886	3	0.853	0.819	0.602	3

## 3) 타당도 검증

1차 예비조사에서 공동체의식 측정도구에 대한 문항분석을 통해 수정이 필요한 2개 문항을 제외한 탐색적 요인분석과 전체 문항을 대상으로 한 확인적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석 결과 이론적 배경을 통해 도출한 하위요인 2개가 구성되었다. 확인적 요인분석에서는 모형에 대한 적합도가 대체로 양호한 모형으로 판단되었다([부록 2.1] 참조).

## 라. 지식활동 측정도구

지식활동 하위요소는 지식활용, 지식탐색이다. 기존 문제를 개선하고, 기존 지식을 활용하려



는 것을 지식활용이라 하고, 문제해결을 위한 새로운 방법을 창출하고 노력하는 것을 지식탐색이라 한다. 이 연구에서는 He와 Wong(2004)이 연구에서 제시한 활용과 탐색의 세부분항을 변안하여 활용한 박상문과 이병헌(2008)과 우한성(2010)의 문항을 추출하여 재구성하였다(Benner & Tushman, 2003; Clark, 1985; Danneels, 2002; Jansen et al., 2006; Lewin et al., 1999; March, 1991). 그리고, 양면성 의미를 품질분임조 활동에 적용하여 하위요소를 구성하여 1, 2차 예비조사를 실시하였고, 결과를 바탕으로 문항을 수정하였다(이무성, 2000; March, 1991; Mothe, 1999; Sitkin et al., 1994; Yang et al., 2010)(<표 III-6>, [부록 3.1] 참조).

<표 III-6> 지식활동 측정도구의 문항 재구성

문항	연구자	예비조사	문항 재구성	
			변경전	변경후
지식활용	박상문, 이병헌(2008) 우한성(2010)	1차	기존제품 개선 <u>생산 및 납기단축, 비용절감, 불량품개선</u> 기존시장에 대한 노력	누적된 아이디어, 데이터의 개선 및 제안활동 QC기법 활용 및 업무프로세스 개선 부품 및 프로세스의 변화 노력
		2차	지속적 제안활동 및 개선활동 누적된 아이디어를 개선에 활용 부품 및 프로세스에 변화를 주기위해	(삭제) 제출된 아이디어를 개선활동 활용 설비, 공정 및 업무 프로세스에 변화
지식탐색	박상문, 이병헌(2008) 우한성(2010)	1차	차세대 제품위한 연구개발 품목다변화 시장개척활동 새로운 기술분야 학습	새로운 아이디어 창출, 발전 시도 새로운 부품 및 공정활동 새로운 유통망 개발 및 활용, 새로운 시장창출위한 제품분석 객관적 검증위한 통계적기법 활용
		2차	새로운 아이디어 창출 및 활용 새로운 아이디어 찾아나선다 객관적 검증위해 통계적기법 활용 새로운 부품 및 공정활동 노력 새로운 시장창출위해 제품분석 새롭고 효율적인 유통망 개발	벤처마킹 활동을 통해 새로운 아이디어를 창출한다. 새로운 지식창출 위해 통계적기법 학습 공정의 합리화위해 SPC적용 분임조 활동이 새로운 시장창출위한 기회인 (삭제)

문항 재구성의 내용은 다음과 같다. 활용 문항은 박상문과 이병헌(2008)이 사용한 4문항, 우한성(2010)이 사용한 4문항에서 ‘기존제품 개선’은 ‘누적된 아이디어, 데이터의 개선, 제안활동’으로 수정하였고, ‘생산 및 납기 단축노력, 비용절감 노력 및 불량품 개선’은 ‘QC기법 활용 및 업무프로세스 개선’으로, ‘기존 시장에 대한 노력 및 기존 고객에 대한 서비스 확대’는 ‘부품 및 프로세스에 변화 노력’으로 수정하여 총 7문항으로 구성하여 1차 예비조사를 실시하여 지식활용 6번 문항을 삭제하였고, 지식탐색 3번 문항을 지식활용으로 이동하였다([부록 2.1] 참조).

전문가 패널의 내용 검증을 재실시하여 1번 문항과 5번 문항의 '지속적 제안활동 및 지속적 개선활동'의 의미 중복에 따라 5번 문항을 삭제하여 2차 예비조사를 실시하였다. 이후 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 1번 문항의 '지속적 아이디어 제공'과 2번 문항의 '아이디어 개선 및 활용'의 의미 중복에 따라 1번 문항을 삭제하였고, 4번 문항의 '부품 및 프로세스 변화'는 '설비, 공정 및 업무 프로세스 변화'로 수정하여 4개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다.

탐색 문항은 박상문과 이병현(2008)이 사용한 4문항, 우한성(2010)이 사용한 4문항에서 '차세대 제품위한 연구개발'은 '새로운 아이디어 창출 및 새로운 발전 시도'로 수정하였고, '품목다변화'는 '새로운 부품 및 공정활동'으로 수정하였고, '시장개척활동'은 '새로운 유통망 개발 및 활용, 새로운 시장 창출위한 제품분석'으로 수정하였다. '새로운 기술분야 학습'은 '객관적 검증위한 통계적기법 활용'으로 수정하여 총 7문항으로 구성하여 1차 예비조사를 실시하였다. 이후 전문가 패널의 내용 검증을 재실시하여 1번 문항에 '벤치마킹 활동'을 추가하였고, 3번 문항은 지식활용 요인으로 이동하였고, 4번 문항의 '새로운 부품 및 공정활동'은 '공정의 합리화와 효율화위한 통계적 공정관리'로 수정하였고, 6번 문항의 '새롭고 효율적인 유통망 개발'은 '공정의 관리항목과 변동요인을 알기위한 공정관리활동'으로 수정하였고, 5번 문항의 '새로운 시장창출'과 7번의 '새로운 아이디어 탐색'은 '새로운 시장창출'로 통합하여 2차 예비조사를 실시하였다. 이후, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 1번 문항과 2번 문항의 '아이디어 창출' 의미 중복에 따라 '벤치마킹을 통한 새로운 아이디어 창출'로 통합하였고, 3번 문항의 '객관적 검증위한 통계적 기법활용'은 '새로운 지식창출 위한 통계적 기법을 학습'하는 것으로 수정하였다. 3번 문항과 4번 문항은 '통계적 공정관리' 의미 중복에 따라 4번 문항으로 통합하여 4개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다.

## 1) 문항분석

지식활동 측정도구의 문항분석 결과는 [부록 2]와 같다. 총 14개 문항의 전체 평균은 3.7~4.5이고, 표준편차는 0.69~3.69로 나타났다. 평균이 가장 낮은 지식탐색 6번 문항은 왜도와 첨도가 이상이 없는 것으로 나타났다. 문항의 분포를 나타내는 왜도는 -0.979~-3.69의 범위를 보이고, 첨도는 -0.608~182.033의 범위를 보였다. 특히 지식활용 6번 문항이 왜도와 첨도가 높게 나왔다. 문항의 변별도를 판단하기 위해 문항-전체 상관을 살펴보면 전체적으로 0.592~0.733의 범위로 양호한 것으로 나타났다. 각 영역별로 보면 지식활용은 0.483~0.789, 지식탐색은 0.23~0.875로 상관관계가 나타났다. 문항분석 결과 문항-전체 상관에서 왜도, 첨도가 높은 지식활용 6번 문항에 대해서 삭제 또는 수정이 필요한 것으로 나타났다.

## 2) 신뢰도 검증

예비조사시 실시한 14개 문항에 대한 신뢰도는 0.814로 높은 수준을 보였다. 이후 지식활용 6번 문항을 삭제후 다시 구한 신뢰도는 0.936으로 삭제전 신뢰도보다 훨씬 높은 수준의 신뢰도를 보였다. 수정된 문항에 대한 개념신뢰도와 분산추출지수에 대한 결과는 [부록 2.2]와 같으며, 지식활동 측정도구의 개념신뢰도와 분산추출지수는 모두 내적 일관성을 확보하였다고 볼 수 있다. 아울러 2차 예비조사 및 본조사 결과 신뢰도가 높게 상승한 것으로 나타났다. 지식활용에 대한 개념신뢰도는 0.829, 분산추출지수는 0.551로 나타났고, 지식탐색에 대한 개념신뢰도는 0.815, 분산추출지수는 0.524로 나타났다(<표 III-7> 참조).

<표 III-7> 지식활동 측정도구의 신뢰도

문항	1차 예비조사		2차 예비조사		본조사			
	신뢰도	문항수	신뢰도	문항수	신뢰도	개념 신뢰도	AVE	문항수
지식활동	0.814	14	0.926	10	0.892			8
지식활용	0.562	7	0.897	5	0.810	0.829	0.551	4
지식탐색	0.909	7	0.880	5	0.812	0.815	0.524	4

## 3) 타당도 검증

1차 예비조사에서 지식활동 측정도구에 대한 문항분석을 통해 수정이 필요한 1개 문항을 제외하고, 탐색적 요인분석을 실시한 결과 지식탐색 3번 문항이 지식활용 요인으로 나와 문항 수정이 필요함이 나타났다. 또한, 지식활용 7번 문항에 대한 수정이 필요함이 나타났다. 확인적 요인분석 결과 대체로 모형이 양호한 모형으로 판단되었다([부록 2.1] 참조).

## 마. 지식교류 측정도구

지식교류는 집단 구성원들이 자신이 소유한 지식과 누가 무엇을 알고 있는지에 관한 공유인식을 조합하는 것을 말한다. 이를 위한 측정은 구성원 양자(dyads)의 전문성을 회상하거나 집단의 행동관찰 방식으로 진행한 바 있다(Hollingshead, 1998a; Moreland, 1999; Wegner, 1987). 그러나 회상이나 행동관찰 방식으로는 실제 현장에서 지식교류를 측정하는데 한계가 있다. 따라서 Wegner(1987)가 제시한 지식교류의 구성개념과 일치하면서 현장에서 다양한 과업과 집단에 적용 가능한 도구를 사용해야 한다. 이에, Liang 외(1995)와 Moreland와 Myaskovsky(2000)

가 이론적으로 제시한 지식교류의 세 가지 구성요소(전문성인지, 전문성신뢰, 조정활동)를 바탕으로 Faraj와 Sproull(2000) 및 Lewis(2003)가 개발한 척도를 사용하였다. Lewis(2003)의 척도는 전문성(specialization), 신뢰성(credibility) 및 조정(coordination)으로 총 15개 문항으로 구성되어 있으며, 내적일관성과 타당성이 입증되어 실증연구에서 가능성이 제시된 바 있다. 이 연구에서는 Lewis(2003)가 개발한 척도를 임희정(2005)이 번안하여 사용한 문항을 10개 문항으로 재구성하였고, 1차 예비조사 결과를 바탕으로 하여 2차 예비조사의 문항에 대한 전문가 패널의 타당도 검증을 통해 문항을 수정하였다(<표 III-8>, [부록 3.1] 참조).

<표 III-8> 지식교류 측정도구의 문항 재구성

문 항	연구자	예비 조사	문항 재구성	
			변경전	변경후
전문성 인지	Lewis(2003) 임희정(2005)	1차	<u>팀원</u>	<u>분임조 구성원</u>
		2차	필요한 전문화된 지식 누가 전문가인지 알고 있다 나는 차별화된 지식을 지니고 있다	필요한 <u>전문지식</u> <u>각 분야별로</u> 누가 전문가인지 알고 있다 (삭제)
전문성 신뢰	Lewis(2003) 임희정(2005)	1차	<u>토론 중에 제시하는 정보나 지식을</u> <u>신뢰</u>	<u>분임조 구성원</u> <u>구성원들이 말하는 전문가적</u> <u>식견에 동의</u>
		2차	<u>구성원들이 말하는 전문가적</u> <u>식견에 동의</u> <u>토론중에 제시하는 정보를 믿는다</u>	<u>분임조 내 다른 구성원들이 말하는</u> <u>전문가적 식견을 신뢰</u> <u>정보가 믿을만한 것이라고</u> <u>생각한다</u>
조정활동	Lewis(2003) 임희정(2005)	1차	<u>팀원</u>	<u>분임조 구성원</u>
		2차	<u>구성원들은 협력하여 업무를 수행</u> <u>분임조내 갈등이나 혼란이 있었다</u> <u>구성원들간에 오해가 적다</u>	<u>분임조 과제를 서로 조정하여 함께 수행</u> <u>분임조과제를 무난하고 효율적으로 수행</u> <u>구성원들간에 서로 오해가 적다</u>

문항 재구성의 내용은 다음과 같다. 전문성인지 문항은 Lewis(2003)의 5개 문항에서 4번 문항을 제외하고 임희정(2005)이 4개 문항으로 번안하여 사용한 것에서 ‘팀원’ 단어를 ‘분임조 구성원’으로 수정하여 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 1번 문항의 ‘필요한 전문화된 지식’은 ‘필요한 전문지식’으로 수정하였고, 4번 문항에 ‘각 분야별로 누가’를 추가하였고, 2번 문항은 다른 3개 문항과 달리 응답자 자신의 전문성 보유에 대한 질문인 관계로 삭제한 후, 3개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다.

전문성신뢰 문항은 Lewis(2003)의 5개 문항을 임희정(2005)이 번안하여 사용한 것에서 ‘팀원’ 단어를 ‘분임조 구성원’으로 수정하였고, 2번 문항의 ‘토론 중에 제시하는 정보나 지식을 신뢰한다’를 ‘구성원이 말하는 전문가적 식견에 동의한다’로 수정하였고, 4번 문항과 5번 문항은 역

문항으로 다른 문항과 의미가 중복되어 삭제하였다. 이후, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 2번 문항의 ‘분임조 구성원이 말하는 전문가적 식견의 동의’를 ‘우리 분임조 내 다른 구성원이 말하는 전문가적 식견의 신뢰’로 수정하였고, 3번 문항의 ‘정보를 믿는다’를 ‘정보가 믿을만한 것이라고 생각한다’로 수정한 후, 3개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다.

조정활동 문항은 Lewis(2003)의 5개 문항을 임희정(2005)이 번안하여 사용한 것에서 ‘팀원’ 단어를 ‘분임조 구성원’으로 수정하였고, 역문항이었던 2번 문항을 순문항으로 수정하여 3개 문항으로 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 2번 문항과 3번 문항을 품질분임조 관점에 따라 ‘분임조 과제를 서로 조정하여 함께 수행한다’와 ‘분임조 활동 과정에서 구성원들 간에 서로 오해가 적다고 본다’로 수정한 후 3개 문항을 최종 본조사 문항을 확정하였다. 아울러, 문항의 관점을 응답자 주관적인 인식에 초점을 두어 ‘~있다고 본다’, ‘~생각한다’, ‘~알고 있다’라고 수정하였다.

#### 1) 문항분석

지식교류 측정도구의 문항분석 결과는 [부록 2]와 같다. 총 10개 문항의 전체 평균은 3.78~4.22이고, 표준편차는 0.64~0.86으로 나타났다. 평균이 가장 낮은 지식교류 2번 문항은 왜도와 첨도가 이상이 없는 것으로 나타났다. 문항의 분포를 나타내는 왜도는 -0.978~-0.134의 범위를 보이고, 첨도는 -0.658~1.925의 범위를 보여 왜도 및 첨도 모두 이상이 없는 것으로 나타났다. 문항의 변별도를 판단하기 위해 문항-전체 상관을 살펴보면 전체적으로 0.572~0.815의 범위로 양호한 것으로 나타났다.

#### 2) 신뢰도 검증

예비조사시 실시한 10개 문항에 대한 신뢰도는 0.901로 높은 수준을 보였다. 이후 지식교류 9, 10번 문항을 삭제후 다시 구한 신뢰도는 0.906으로 삭제전 신뢰도보다 다소 높은 수준의 신뢰도를 보였다. 수정된 문항에 대한 개념신뢰도와 분산추출지수에 대한 결과는 [부록 2.2]과 같으며, 지식교류 측정도구의 개념신뢰도와 분산추출지수는 모두 내적 일관성을 확보하였다고 볼 수 있다. 아울러 2차 예비조사 및 본조사 결과 신뢰도가 높게 상승한 것으로 나타났다. 전문성 인지에 대한 개념신뢰도는 0.747, 분산추출지수는 0.551로 나타났고, 전문성신뢰에 대한 개념신뢰도는 0.815, 분산추출지수는 0.524로 나타났고, 조정활동에 대한 개념신뢰도는 0.813, 분산추출지수는 0.592로 나타났다(<표 III-9> 참조).

<표 III-9> 지식교류 측정도구의 신뢰도

문항	1차 예비조사		2차 예비조사		본조사			
	신뢰도	문항수	신뢰도	문항수	신뢰도	개념 신뢰도	AVE	문항수
지식교류	0.901	10	0.922	8	0.911			9
전문성인지	0.832	4	0.843	4	0.793	0.747	0.496	3
전문성신뢰	0.831	3	0.891	3	0.856	0.882	0.714	3
조정활동	0.624	3		1	0.837	0.813	0.592	3

### 3) 타당도 검증

1차 예비조사에서 지식교류 측정도구에 대한 탐색적 요인분석을 실시한 결과 커뮤넬리티(communality) 값이 0.5 미만인 지식교류 9, 10번에 대해 삭제 또는 수정이 필요함이 나타났다. 커뮤넬리티 값이 낮은 경우 그 값을 무시하고 나머지 요인들을 중심으로 해석한다. 지식교류 9, 10번에 대해 삭제 또는 수정이 필요함이 나타났다(이학식, 임지훈, 2008). 탐색적 요인분석에서는 1개 요인으로 구성되었다. 또한, 2개 문항을 삭제한 확인적 요인분석 결과 대체로 모형이 양호한 모형으로 판단되었다([부록 2.1] 참조).

### 바. 지식축적 측정도구

지식축적 도구는 Crossan과 Hulland(1997)에 의해 개발된 SLAM 모형의 요소인 개인단위 학습에 대한 도구를 변안하여 사용하였다. 지식축적 문항은 3차례의 Pilot test와 1,000여명이 넘는 응답자의 참여를 통해 총 30문항으로 정리되었으며, Bontis 외(2002)에 의해 재검증되었다(Oh, 2009). Bontis 외(2002)는 64개 투자신탁회사별 15명씩 선정하여 연구에 활용하였다. Oh(2009)는 30개 문항으로 국내기업의 품질경영활동을 하는 종사자 개인별 응답결과를 통해 확인적 요인분석을 실시하여 30개 문항 중 개인단위 축적에서 3문항, 집단단위 축적에서 4문항, 그리고 조직단위 축적에서 5문항을 제거하여 사용하였다. 이 연구에서는 Bontis 외(2002)의 문항을 김강호(2008)와 Oh(2009)가 변안한 것을 품질분임조 특성에 맞게 수정하여 전문가의 타당도 검증을 받아 사용하였다(<표 III-10>, [부록 3.1] 참조).

<표 III-10> 지식축적 측정도구의 문항 재구성

문항	연구자	예비조사	문항 재구성	
			변경전	변경후
지식축적	Bontis et al.(2002) Oh(2009)	1차	개인들 중요사항 이해 및 통찰력	우리 분임조 업무에 대한 성취감 및 새로운 식견의 제시
			학습방향 및 의지	목표의식
		2차	업무에 대한 성취감 및 새로운 식견의 제시 업무에 대한 지식 및 중요사항 이해	통찰력 함양 업무에 대해 잘 알고있다고 생각
			높은 에너지를 가지고 있다 일을 통해 성장할 수 있다 새롭고 색다른 시각을 갖기위해	높은 열정을 가지고 있다 조직내에서 성장할 수 있다 (삭제)

문항 재구성의 내용은 다음과 같다. 개인의 지식축적에서 1~6번 문항은 암묵적 지식의 발견 및 새로운 통찰력개발과 관련된 문항이고, 7~11번 문항은 학습에 대한 의지, 학습목적, 학습방향에 대한 문항으로 구성하여 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, 전문가 패널의 내용 검증을 통해 Oh(2009)의 문항에 있었던, ‘업무에 대한 긍지’, ‘일에 대한 에너지’, ‘일을 통한 성장’, ‘색다른 시각’에 대한 문항을 추가하였고, 1번, 2번, 5번, 6번의 ‘중요사항 이해 및 통찰력’에 대한 문항은 ‘업무에 대한 성취감 및 새로운 식견의 제시’로 통합하였으며, ‘학습방향 및 의지’는 ‘목표의식’으로 통합하였다. 이후, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전문가 패널의 내용 검증을 통해 1~2번 ‘업무에 대한 성취감 및 새로운 식견의 제시’ 문항은 3번의 ‘통찰력 함양’ 문항으로 수정하였고, 1차 예비조사에 있었던 ‘업무에 대한 지식 및 중요사항에 대한 이해’ 문항은 1~2번 문항으로 수정하였고, ‘업무에 대한 자신감과 긍지’를 4~5번 문항으로 수정하였고, ‘일에 대한 열정, 일을 통한 성장, 명확한 목표의식’을 6~8번 문항으로 수정하였다. 전체적으로 응답자 개인의 주관적 관점에서 인식하고 있는 상태를 측정하도록 문항을 수정하였으며, 2차 예비조사의 7번의 ‘색다른 시각’에 대한 문항은 지식활동 변인의 문항과 의미가 중복되어 삭제한 후 8개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다.

#### 1) 신뢰도 검증

예비조사시 실시한 11개 문항에 대한 신뢰도는 0.933으로 높은 수준을 보였다. 지식축적에 대한 개념신뢰도는 0.961, 분산추출지수는 0.692로 나타났다([부록 2.2] 참조). 이론적으로 개념신뢰도는 0.7이상, 분산추출지수는 0.5이상이면 측정모형은 적합하다고 할 수 있다(배병렬, 2009). 이에 따라 지식축적 측정도구의 개념신뢰도와 분산추출지수는 모두 내적 일관성을 확보하였다고 볼 수 있다. 아울러 2차 예비조사 및 본조사 결과 신뢰도가 상승한 것으로 나타났다. 본조사

측정도구의 내적 일관성 검증을 위한 개념신뢰도는 0.940, 분산추출지수는 0.664로 나타났다(<표 III-11> 참조).

<표 III-11> 지식축적 측정도구의 신뢰도

문항	1차 예비조사		2차 예비조사		본조사			
	신뢰도	문항수	신뢰도	문항수	신뢰도	개념 신뢰도	AVE	문항수
지식축적	0.933	11	0.950	7	0.924	0.940	0.664	8

## 2) 타당도 검증

1차 예비조사에서 지식교류 측정도구에 대한 탐색적 요인분석을 실시한 결과 커뮤넬리티(communality) 값이 모두 0.5 이상으로 1개 요인으로 구성되었고, 확인적 요인분석에서 대체로 모형이 나쁘지 않은 모형으로 판단되었다([부록 2.1] 참조).

## 사. 성과 측정도구

이 연구에서 성과는 품질분임조 성과를 의미하는 것으로, 일정기간 동안 품질분임조 활동을 통해 구성원 개인별로 영향을 준 효과의 정도를 말한다. 이 연구에서는 품질분임조 성과요인을 문헌연구에서 제시된 행동적 요소(김광용, 노인성, 2010; 김현균, 2007; 박선경, 2011; 오석영, 2010a; 유한주, 김미현, 2003; 정영배, 김연수, 2011; 홍종필, 2011; Bettencourt, 1997; Garrett, 2010; Garvin, 1993)와 최근 국내 전국품질분임조 경진대회에서 발표한 성과 사례를 추출한 주요 요소(곽창현, 2007; 서창적, 김효정, 2012; 송미정, 2009; 이선, 2003; 이예진, 2009; 이정은, 2008; 장희영, 2009; 주용국, 김수원, 2003; 홍성수, 2010; Millen & Fontaine, 2003; Verburg & Andriessen, 2006)를 종합하여 문제해결과 업무개선으로 구인화하였다(<표 III-12> 참조).

문항 구성의 내용은 다음과 같다. 문제해결 문항은 유한주와 김미현(2003), 김현균(2007), 오석영(2010a), 정영배와 김연수(2011)의 품질분임조 성과요소를 분석을 통해 ‘QC기법활용’, ‘업무(제조) 프로세스 파악’, ‘공정상의 관리항목 파악’, ‘문제해결 능력 향상’, ‘통계적 지식 및 사고능력 향상’으로 구성하여 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, 전문가 패널의 내용 검증을 통해 2번 문항의 ‘전체 업무(제조) 프로세스’를 ‘문제해결을 위한 전체 프로세스’로 수정하였고, 4번 문항의 ‘문제해결 능력의 향상’을 ‘데이터 분석 능력의 향상’으로 수정하였고, 5번 문항의 ‘통계적 지식과 사고능력 향상’을 ‘토론과 합의도출 능력 향상’으로 수정하였고, 6번 문항에 ‘나의 의견을 체계적으로 설명하는 능력 향상’을 추가하였다. 이후, 2차 예비조사의 신뢰도를 바탕으로 전



문가 패널의 내용검증을 통해 1번 문항을 '분임조 활동에서 QC기법으로 문제를 해결'로 수정하였고, 2번 문항을 '전체 프로세스를 이해하여 문제를 해결할 수 있었음'으로 수정하였고, 3번 문항을 '공정상의 관리항목을 이해해서 문제를 해결할 수 있었음'으로 수정하였고, 3번 문항을 '공정상의 관리항목을 이해해서 문제를 해결할 수 있었음'으로 수정하였고, 4번 문항을 '데이터 분석을 통해 문제를 해결'로 수정하였고, 5번 문항을 '토론과 합의도출 과정을 거쳐 문제를 해결'로 수정하였으며, 문제해결과 직접적으로 관련이 없는 6번 문항은 삭제한 후 5개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다. 아울러, 문제해결의 문항은 '~문제를 해결하였다'와 '~문제를 해결할 수 있었다'로 구분하여 기술하였다. 문제해결을 위한 도구를 직접 활용(QC기법, 데이터 분석, 합의도출)한 경우에는 '~문제를 해결하였다'로 기술하였고, 응답자의 인지적 과정을 거치는 경우(프로세스 이해, 관리항목 이해)에는 '~문제를 해결할 수 있었다'로 기술하였다.

<표 III-12> 지식활동 측정도구의 문항 재구성

문항	연구자	예비조사	문항 재구성	
			변경전	변경후
문제 해결	유한주, 김미현(2003), 김현균(2007), 오석영(2010a), 정영배, 김연수(2011)	1차	전체 업무(제조) 프로세스 문제해결 능력의 향상	문제해결을 위한 전체 프로세스 데이터 분석 능력의 향상 (추가)나의 의견을 체계적으로 설명하는 능력 향상
		2차	QC기법 활용능력 향상 문제해결을 위한 전체 프로세스 파악 공정상 관리항목을 충분히 알게 됨 데이터 분석능력이 향상 토론과 합의도출 능력이 향상	QC기법으로 문제를 해결 전체 프로세스를 이해하여 문제를 해결 관리항목을 이해해서 문제를 해결 데이터분석을 통해 문제를 해결 토론과 합의과정을 거쳐 문제를 해결
업무 개선	김광용, 노인성(2010), 정영배, 김연수(2011), Garrett(2010)	1차	시간단축의 금액효과 투자비용 감소 제품납기시간 단축 납기를 정확히 준수 후공정 불만 해소	(삭제)
		2차	부적합부분의 개선 공정의 문제 개선 부적합품 개선 효과 비용절감 효과	부적합부분을 개선했다 불합리한 공정을 개선했다 부적합 발생률 개선에 효과를 봤다 비용절감한 실적이 있다

업무개선 문항은 김광용과 노인성(2010), 정영배와 김연수(2011), Garrett(2010)의 품질분임조 성과요소를 분석을 통해 '부적합부분의 개선', '공정의 문제 개선', '부적합품 개선 효과', '비용절감 효과'로 구성하여 1차 예비조사를 실시하였다. 이후, 전문가 패널의 내용 검증을 통해 1번 문항을 '부적합부분을 개선했다'로 수정하였고, 2번 문항을 '불합리한 공정을 개선했다'로 수정하였고, 3번 문항을 '부적합 발생률 개선에 효과를 봤다'로 수정하였고, 4번 문항을 '비용절감한

실적이 있다'로 수정한 후 4개 문항을 최종 본조사 문항으로 확정하였다. 아울러, 업무개선 문항은 개선을 직접 수행한 결과(부적합 개선, 공정개선)에 대해서는 '~개선했다'로 기술하였고, 개선효과를 객관적 시각으로 인식하는 경우에는 '~개선에 효과를 봤다', '비용절감한 실적이 있다'로 기술하였다.

## 1) 문항분석

성과 측정도구의 문항분석 결과는 [부록 2]와 같다. 총 9개 문항의 전체 평균은 4.17~4.29이고, 표준편차는 0.7~.77로 나타났다. 평균이 가장 낮은 문제해결 3번 문항은 왜도와 첨도가 이상이 없는 것으로 나타났다. 문항의 분포를 나타내는 왜도는 -1.035~-0.631의 범위를 보이고, 첨도는 0.043~1.733의 범위를 보였다. 특히 문제해결 3, 4, 5번, 업무개선 3, 4번 문항이 첨도가 높게 나왔다. 문항의 변별도를 판단하기 위해 문항-전체 상관을 살펴보면 전체적으로 0.701~0.791의 범위로 양호한 것으로 나타났다. 각 영역별로 보면 문제해결은 0.491~0.835, 업무개선은 0.433~0.876로 상관계수가 나타났다.

## 2) 신뢰도 검증

예비조사시 실시한 9개 문항에 대한 신뢰도는 0.895로 높은 수준을 보였다. 문제해결에 대한 개념신뢰도는 0.922, 분산추출지수는 0.702로 나타났다. 업무개선에 대한 개념신뢰도는 0.923, 분산추출지수는 0.75로 나타났다([부록 2.2] 참조). 이론적으로 개념신뢰도는 0.7이상, 분산추출지수는 0.5이상이면 측정모형은 적합하다고 할 수 있다(배병렬, 2009). 이에 따라 성과 측정도구의 개념신뢰도와 분산추출지수는 모두 내적 일관성을 확보하였다고 볼 수 있다. 아울러 2차 예비조사 및 본조사 결과 신뢰도가 높게 상승한 것으로 나타났다. 문제해결에 대한 개념신뢰도는 0.902, 분산추출지수는 0.649로 나타났고, 업무개선에 대한 개념신뢰도는 0.897, 분산추출지수는 0.686으로 나타났다(<표 III-13> 참조).

<표 III-13> 성과 측정도구의 신뢰도

문항	1차 예비조사		2차 예비조사		본조사			
	신뢰도	문항수	신뢰도	문항수	신뢰도	개념 신뢰도	AVE	문항수
성과	0.895	9	0.930	6	0.936			9
문제해결	0.865	5	0.930	6	0.897	0.902	0.649	5
업무개선	0.863	4			0.904	0.897	0.686	4

### 3) 타당도 검증

1차 예비조사에서 성과 측정도구에 대한 문항분석을 통해 탐색적 요인분석과 전체 문항을 대상으로 한 확인적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석 결과 이론적 배경을 통해 도출한 하위요인 2개가 구성되었다. 확인적 요인분석에서는 모형에 대한 적합도가 대체로 양호한 모형으로 판단되었다([부록 2.1] 참조).

#### 아. 관찰변인의 정규성 분석

이 연구의 분석에서 사용된 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과 변인에 대한 관찰변인의 정규성은 일변량 정규성과 다변량 정규성으로 구분하여 분석하였다(<표 III-14> 참조). 왜도 값은 3, 첨도 값은 8을 넘는 관찰변인은 발견되지 않아 일변량 정규성은 모두 만족시키는 것으로 나타났다. 다변량 정규성은 다변량 첨도지수가 42.087로 유의도 5% 수준에서의 기각률 5.99보다 큰 34.095로 나타나 정규성을 가정하지 못하는 것으로 나타났다. 다변량 정규성을 이탈하는 경우에는 가장 안정적인 부트스트래핑의 방법을 활용하였다(배병렬, 2009). 부트스트래핑은 원자료를 요구하기 때문에 입력자료를 원자료로 활용하였다.

<표 III-14> 관찰변인의 정규성 분석 결과

변인		왜도		첨도	
		지수	C.R	지수	C.R
공동체의식	협동심	-1.147	-1.144	2.287	2.260
	소속감	-1.483	-1.480	2.685	2.654
지식 활동	지식활용	-0.745	-0.744	1.059	1.041
	지식탐색	-0.486	-0.485	0.360	0.348
지식 교류	전문성인지	-0.554	-0.552	0.359	0.347
	전문성신뢰	-0.916	-0.914	1.883	1.858
	조정활동	-0.841	-0.839	1.291	1.271
지식축적		-0.943	-0.941	1.446	1.425
성과	문제해결	-0.712	-0.710	0.555	0.541
	업무개선	-0.877	-0.875	0.993	0.976
다변량정규성				42.087	34.095

## 자. 동일방법편의 및 타당도 검증

이 연구의 변인들은 품질분임조 구성원의 자기보고식 방식에 의해 측정을 하기 때문에 동일 방법편의가 발생할 수 있으므로 이를 확인하기 위해 Harman의 단일요인검증을 실시하였다(박원우 외, 2007; Harman, 1967; Podsakoff & Organ, 1986). 모든 변인의 측정도구에 대해 비회전 주성분 방법에 의한 요인분석을 실시한 결과, 1보다 큰 고유값을 가진 요인이 5개 추출되었으며, 이 중에서 첫 번째 요인이 전체분산의 47.9%를 설명하였을 뿐 동일방법편의에 따른 문제는 심각하지 않다고 볼 수 있다(박노운, 설현도, 2011; 최영근, 김규배, 2012).

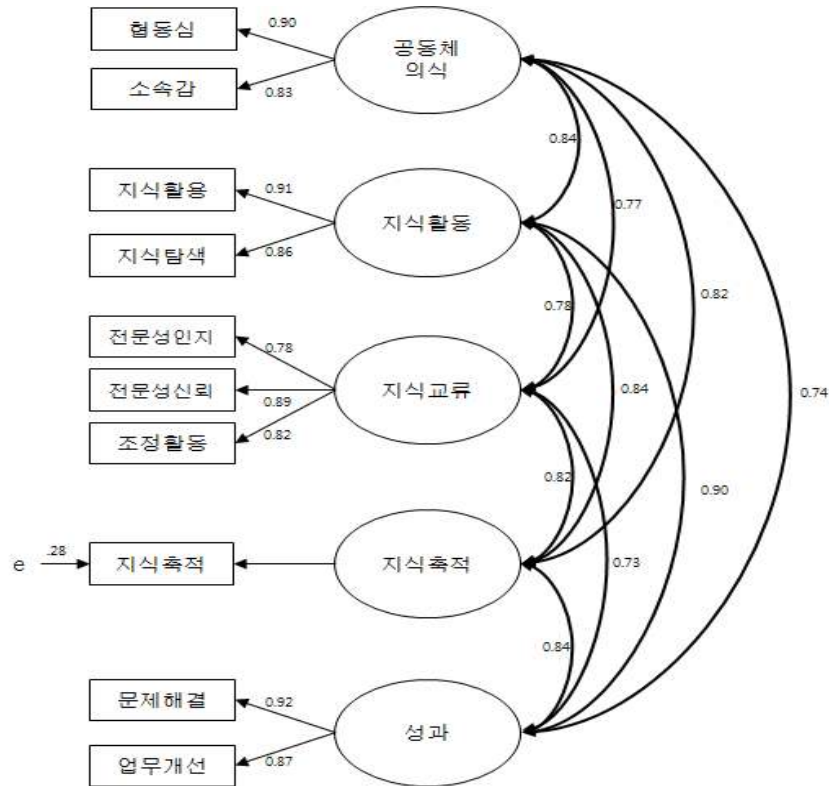
<표 III-15> 본조사 도구의 상관계수 및 신뢰구간을 통한 판별타당성 검증

경로	상관계수	표준오차	신뢰구간( $\phi \pm 2 \times S.E$ )
공동체의식 ↔ 지식활동	0.837	0.026	0.889 ~ 0.785
공동체의식 ↔ 지식교류	0.775	0.025	0.825 ~ 0.725
공동체의식 ↔ 성과	0.740	0.026	0.792 ~ 0.688
지식활동 ↔ 지식교류	0.778	0.026	0.830 ~ 0.726
지식활동 ↔ 성과	0.903	0.029	0.961 ~ 0.845
지식교류 ↔ 성과	0.727	0.026	0.779 ~ 0.675
지식축적 ↔ 공동체의식	0.821	0.025	0.871 ~ 0.771
지식축적 ↔ 지식활동	0.839	0.026	0.891 ~ 0.787
지식축적 ↔ 지식교류	0.816	0.026	0.868 ~ 0.764
지식축적 ↔ 성과	0.844	0.028	0.900 ~ 0.788

본조사 도구의 표준 적재값을 나타낸 확인적 요인분석 결과는 [그림 III-3]과 같다. 측정 도구에 대한 표준화 경로계수( $\beta$ )가 모두 0.5 이상으로 집중타당도를 확보하였으며, 잠재변인간 상관관계수는 0.727 ~ 0.903으로 나타났다. 아울러, 판별타당성 검증을 위해 측정도구간 상관계수의 신뢰구간이 1.0을 포함하지 여부(<표 III-15> 참조)와 측정도구 간 상관계수가 가장 크게 나타난 지식활동과 성과의 관계를 공분산 1로 제약을 가한 모델과 아무런 제약을 가하지 않은 비제약 모델을 비교한 결과(<표 III-16> 참조),  $df=1$ 일 때  $\chi^2=3.84$ 보다 크게 나타나 판별타당도를 확보하였음을 알 수 있다(우종필, 2012).

<표 III-16> 본조사 도구의 판별타당성 검증 - 비제약모델과 제약모델 간의  $\chi^2$  차이

	$\chi^2$	df	$\Delta \chi^2 / df$
비제약모델	70.717	26	
제약모델	207.727	27	137.01 / 1



[그림 III-3] 측정도구의 확인적 요인분석 결과

$\chi^2 = 207.727 (p = 0.000, df = 27)$ , GFI = 0.948, AGFI = 0.894, NFI = 0.960, IFI = 0.942, CFI = 0.965

#### 4. 자료 수집

1차 예비조사의 자료 수집은 2012년 6월부터 실시하였다. 1차 예비조사는 7월까지 총 320부를 배포하여 210부를 회수하고 부실응답을 제외한 197부를 분석에 사용하였다. 1차 예비조사의 대상자는 인적자원개발관련 전공자와 품질분임조 관련 업무를 수행하거나, 품질분임조 구성원 가운데 실무 경험이 풍부한 자를 선정하여 안면타당도 조사를 실시하였다. 일반적으로 구조방정식 모형을 적용하기 위해 적절한 크기의 표본을 확보하는 것이 중요하다. 구조방정식 모형에서 가장 많이 쓰이는 추정법인 최대우도법에 적절한 최소한의 표본크기는 일반적으로 100~150으로 받아들여지고 있다(배병렬, 2009). 또한, 자료가 다변량정규성을 충족시키면 표본 크기가 150~200 이더라도 최대우도법을 사용하는 데 이상이 없다(Hoogland & Boomsma, 1998).

2차 예비조사는 1차 예비조사 결과를 바탕으로 문항을 수정하고, 전문가 패널 8명으로부터

타당도 검증을 받고, 품질분임조 구성원 약 100명을 대상으로 2012년 9월에 품질분임조 활동을 실시하고 있는 1개 기업체를 선정하여 품질분임조 경험이 있는 구성원을 대상으로 측정을 전개하였다. 측정도구는 총 120부를 배포하여 104부를 회수하였으며, 이 가운데 무응답과 부실응답 측정도구를 제외한 100부를 분석에 사용하였다.

본조사는 2012년 전국 품질분임조 경진대회에서 문제해결 및 업무개선 분야에서 우수한 성과를 보인 품질분임조가 속한 154개 기업에서 품질분임조 활동을 하고 있는 구성원을 대상으로 하였다. 자료 수집 방법은 우편, 이메일, 워크숍을 통하여 이루어졌다. 자료 수집 기간은 2013년 4월 9일부터 5월 14일에 걸쳐 진행하였다. 측정도구 배포는 표집대상 154개 기업을 대상으로 전담부서 담당자를 통해 측정도구 요청에 응답한 기업 31곳에 310부, 품질분임조중앙사무국을 운영하는 한국표준협회 13개 지역본부에 788부 총 1,098부를 발송하였다. 측정도구는 총 42개 기업 686부를 수거하였으며, 기업별 5명 미만으로 응답한 6부, 측정도구 내용이 불성실하게 응답한 22부와 응답한 내용이 없는 28부를 제외한 36개 기업 630부(기업당 평균 17.5명)를 분석자료로 활용하였다.

최종분석에 활용된 응답자의 일반적 특성은 <표 IV-1>과 같다. 응답자 성별을 보면 남성이 91.6%로 대다수를 차지하고 있고, 연령은 20대 11.0%, 30대 37.1%, 40대 34.3%, 50대 이상 17.6%로 30대와 40대가 대다수를 차지하고 있다. 응답자의 품질분임조 활동분야는 현장개선 59.5%, 설비(TPM) 12.5%, 보전경영(EAM) 1.6%, 서비스 0.5%, 사무간접 10.8%, 안전품질 4.3%, 6시그마 4.1%, 자유형식 5.9%, 학습동아리 0.8%로 나타났다.

## 5. 자료 분석

품질분임조 구성원을 대상으로 성과와 관련 변인의 가설적 구조관계를 분석하고자 SPSS for Windows 18.0 프로그램을 이용하여 기술통계(평균, 표준편차, 빈도, 백분율) 분석과 AMOS 18.0을 사용하여 구조방정식 모형을 검증하며, 통계적 유의수준은 5%로 설정하였다. 구조방정식 모형은 이론적 모형을 검증하고 개발하는데 적합한 방법이다(Anderson & Gerbing, 1988). 구조방정식 모형 분석을 위해 다음과 같은 절차로 진행하였다.

첫째, 이 연구에서 수집된 자료는 분석을 정교화하기 위하여 이상치를 제거하였다. 이때 응답을 거부하거나 생략한 개체에 대해서는 분석에서 무조건 제거하는 목록삭제(Listwise Deletion) 방법을 사용하였다. 그리고 Amos 18.0 프로그램에서 제공하는 마하라노비스 거리(mahalanobis distance)분석을 활용하여 이상치(outlier)를 제거하였다. 마하라노비스 거리는 개별 사례의 점수와 표본평균과의 다변량 거리를 의미하며 대규모의 표본에서 마하라노비스 거리

제곱( $D^2$ )은 변수의 수와 동일한 자유도를 갖는  $\chi^2$ 통계량으로 해석할 수 있다(배병렬, 2009).

둘째, 구조방정식 모형의 입력자료의 정규성을 검토하였다. 정규성은 일변량 정규성(uni-variate normality)과 다변량 정규성(multi-variate normality)의 두 수준에서 이루어지는데, 일변량 정규성을 검토하는데 있어서는 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 활용하였다. 왜도는 자료의 대칭성 정도를 나타내며, 첨도는 정규분포곡선에 대해 분포의 중간 또는 꼬리에 있는 점수의 비율이 상대적으로 어떠한 수준인가를 의미한다(배병렬, 2009). 각각의 관찰변인의 왜도는 3, 첨도는 8을 넘을 경우 일변량 정규성을 만족시키기 못하는 것으로 판단하고(배병렬, 2009), 다변량 정규성은 자유도(df) 2의  $\chi^2$ 분포를 따르는 다변량 첨도지수(multivariate kurtosis)를 활용하여 첨도지수가 5.99을 넘으면 다변량 정규성을 확보시키지 못하는 것으로 판단한다(김계수, 2007). 자료가 비정규성을 나타낼 때 안정적인 부트스트래핑을 활용하여 모수를 추정하였다. 부트스트래핑을 하기 위해서는 원자료를 활용하였다(배병렬, 2009).

셋째, 이 연구에 사용되는 변인은 사전 지식이나 이론적 결과를 바탕으로 가설형식으로 모형화 하였으므로 확인적 요인분석을 활용하였다. 구조방정식 분석은 잠재변인 사이의 영향관계에 대해 설정한 가설을 검증하기 위한 것이다.

넷째, 구조방정식 모형 분석에서는 2단계 접근법에 의해 인과모형 분석을 실시하는데, 제1단계에서는 요인과 변인의 관계를 타내는 측정모형에 대한 신뢰성과 타당성을 확인하고, 제2단계에서는 연구자가 설정한 가설적 연구모형이 경험적 자료에 기준하여 적합한 정도를 검증하기 위해 다음과 같은 적합도 지수를 활용하여 평가하였다(<표 III-17> 참조). 적합도 지수는 일반적으로 절대적합지수와 증분적합지수가 있고 이들로부터 가설로 설정한 인과모형의 결과를 결정하였다. 연구모형이 표본공분산행렬을 어느 정도 예측하는지 측정하는 절대적합지수로는 적합도지수(GFI), 조정된적합지수(AGFI), 근사차오차평균제곱근(RMSEA) 등이 활용된다. 연구모형이 기초모형에 비해 어느 정도 향상되었는지 보여주는 증분적합지수로는 표준적합지수(NFI), 비표준적합지수(NNFI), 비교적합지수(CFI) 등을 사용하며, 모형이 적합도에 도달하기 위해 추정 모수와 자유도 간의 관계를 고려한 간명적합지수로는 간명표준적합지수(PNFI)를 활용하였다.

다섯째, 매개효과의 통계적 유의성을 검증하기 위하여 AMOS 18.0 프로그램에서 제공하는 부트스트래핑을 활용할 예정이다. 매개효과의 통계적 유의성 검증에는 Sobel과 부트스트래핑이 일반적으로 활용되나, Sobel 검증보다 자료의 정규성이 확보되지 않아도 안정적으로 사용할 수 있는 부트스트래핑의 결과를 참고하는 것이 바람직하다(배병렬, 2009). 연구 가설과 관련하여 각 변인간 존재하는 경로의 유의도와 설명력은 경로계수의 추정치와 t값을 통해 검증하였다.

여섯째, 이 외에 품질분임조 구성원의 개인성과, 혁신활동, 지식교류 및 지식축적 수준을 파악하기 위하여 SPSS 18.0을 활용하여 평균, 표준편차, 빈도, 백분율 등의 기술적 통계치를 분석하였다.

<표 III-17> 적합도 지수비교 및 판단기준

구 분	적합도 지수	판단기준	출처
절대 적합지수	$\chi^2$	$p > .05$	참조용
	GFI(적합도지수)	0.90이상	Bentler & Bonett(1980)
	AGFI (조정된적합지수)	0.90이상	Bentler & Bonett(1980)
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	$< 0.05$ : 양호 $< 0.08$ : 괜찮음 $< 0.10$ : 보통 $> 0.10$ : 나쁨	Bentler(1990), Brown & Cudeck(1993)
	NFI (표준적합지수)	0.90이상	Joreskog & Sorbom(1984)
증분 적합지수	NNFI (비표준적합지수)	0.90이상	Bentler(1990), Tucker & Lewis(1973)
	CFI (비교적합지수)	0.90이상	Steiger & Lind(1980)
간명적합지수	PNFI (간명표준적합지수)	0.60이상	James Mulaik & Brett(1982)



## IV. 연구 결과 및 논의

### 1. 응답자 일반현황

본조사 응답자의 일반적 특성은 <표 IV-1>과 같다. 응답자 성별을 보면 남성이 91.6%로 대다수를 차지하고 있고, 연령은 20대 11.0%, 30대 37.1%, 40대 34.3%, 50대 이상 17.6%로 30대와 40대가 대다수를 차지하고 있다. 응답자 학력을 보면 고등학교가 31.4%, 전문대학 23.2%, 대학교 42.5%, 대학원 2.9%로 학력수준이 고르게 분포되어 있다. 응답자의 직무를 보면, 생산 및 품질분야가 전체 74.9%를 차지하고 있다. 근무연수는 만 10년 미만이 40.6%, 만 10 ~ 20년 미만이 27.1%, 만 20년 이상이 32.2%를 차지하고 있다. 응답자 직위는 사원이 41.7%, 주임/계장이 18.1%, 대리가 14.3%, 과장/차장이 23.7%, 부장이 2.2%를 차지하고 있다. 응답자의 품질분임조 활동분야는 현장개선이 59.5%로 대다수를 차지하고 있다. 다음으로 설비부분이 12.5%, 사무간접부분이 10.8%를 차지하고 있다. 응답자의 품질분임조 참여기간은 만 10년 미만이 70.6%, 만 10년 ~ 20년 미만이 16.8%, 만 20년 이상이 12.5%를 차지하고 있다. 품질분임조 구성원 수는 5명 이하는 5.7%, 10명 이하가 53.3%, 15명 이하가 36.0%, 16명 이상이 4.9%를 차지하고 있다. 응답자의 품질분임조 역할은 분임조장은 21.9%, 지도위원은 14.0%, 서기는 16.5%, 분임조원은 47.6%를 차지하고 있으며, 분임조원의 분포는 자료 수집 14.3%, 자료분석 9.0%, 품질관리 5.6% 순으로 분포되어 있다.

<표 IV-1> 응답자 일반현황

	변인	빈도	백분율(%)	비 고
성별	남	577	91.6	
	여	53	8.4	
	계	630	100	
연령	20대	69	11.0	
	30대	234	37.1	
	40대	216	34.3	
	50대 이상	111	17.6	
	계	630	100	
학력	고등학교	198	31.4	
	전문대학	146	23.2	
	대학교	268	42.5	
	대학원	18	2.9	
	계	630	100	

	변인	빈도	백분율(%)	비 고
직무 분야	생산.품질	472	74.9	
	구매.자재	15	2.4	
	영업.마케팅	5	0.8	
	운송.선적	4	0.6	
	고객관리.A/S	9	1.4	
	기획.총무.인사	22	3.5	
	혁신	35	5.6	
	연구개발	9	1.4	
	기타	59	9.4	설비, 건설, 전력 등
	계	630	100	
근무 연수	만10년 미만	256	40.6	
	만10 - 20년 미만	171	27.1	
	만20년 이상	203	32.2	
	계	630	100	
직위	사원	263	41.7	
	주임/계장	114	18.1	
	대리	90	14.3	
	과장/차장	149	23.7	
	부장	14	2.2	
	계	630	100	
활동 분야	현장개선부문	375	59.5	
	설비부문(TPM)	79	12.5	
	보전경영부문(EAM)	10	1.6	
	서비스부문	3	0.5	
	사무간접부문	68	10.8	
	안전품질부문	27	4.3	
	6시그마부문	26	4.1	
	자유형식	37	5.9	
	학습동아리	5	0.8	
	계	630	100	
참여 기간	만10년 미만	445	70.6	
	만10 - 20년 미만	106	16.8	
	만20년 이상	79	12.5	
	계	630	100	
구성원 수	5명 이하	36	5.7	
	6 - 10명	336	53.3	
	11 - 15명	227	36.0	
	16명 이상	31	4.9	
	계	630	100	
분임조 역할	분임조장	138	21.9	
	지도위원	88	14.0	
	서기	104	16.5	
	분임조원	300	47.6	
	계	630	100	

## 2. 품질분임조 구성원 유형에 따른 변인별 인식 차이

연구문제 1-1. 품질분임조 구성원 유형에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식은 차이가 나는가?

### 가. 연령

품질분임조 구성원 연령에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 F검증을 실시한 결과는 <표 IV-2>와 같다.

연령에 따른 평균은 다음과 같다. 공동체의식은 20대 4.13, 30대 4.04, 40대 4.07, 50대 이상 4.28로 나타났고, 지식활동은 20대 3.56, 30대 3.69, 40대 3.73, 50대 이상 3.97로 나타났고, 지식교류는 20대 3.84, 30대 3.83, 40대 3.80, 50대 이상 3.96으로 나타났고, 지식축적은 20대 3.78, 30대 3.85, 40대 3.92, 50대 이상 4.16으로 나타났고, 성과는 20대 3.61, 30대 3.84, 40대 3.90, 50대 이상 4.12로 나타나 연령이 높을수록 인식 수준이 높았다. 또한 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과 있어서 유의미한 차이를 나타냈다. 한편, 구체적으로 차이가 발생하는 집단이 어느 것 인가를 확인하기 위하여 LSD 사후검증을 실시한 결과, 50대 이상 집단이 30대, 40대 집단에 비해 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있었으며, 20대 집단에 비해 지식활동, 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 아울러, 성과에 대해 30대, 40대 집단이 20대 집단에 비해 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-2> 연령에 따른 인식의 차이

구 분	연령	빈도(명)	평균	표준편차	F	LSD			
						①	②	③	④
공동체의식	20대	69	4.13	0.576	3.070*				
	30대	234	4.04	0.638					*
	40대	216	4.07	0.826					*
	50대 이상	111	4.28	0.608					
지식활동	20대	69	3.56	0.709	5.792**				*
	30대	234	3.69	0.689					*
	40대	216	3.73	0.753					*
	50대 이상	111	3.97	0.651					

구 분	연령	빈도(명)	평균	표준편차	F	LSD			
						①	②	③	④
지식교류	20대	69	3.84	0.621	1.528				
	30대	234	3.83	0.622					
	40대	216	3.80	0.752					
	50대 이상	111	3.96	0.624					
지식축적	20대	69	3.78	0.711	5.832**				*
	30대	234	3.85	0.671					*
	40대	216	3.92	0.777					*
	50대 이상	111	4.16	0.607					
성과	20대	69	3.61	0.769	7.288***		*	*	*
	30대	234	3.84	0.697					*
	40대	216	3.90	0.804					*
	50대 이상	111	4.12	0.634					

\*p<0.05, \*\*p<0.01

## 나. 학력

품질분임조 구성원 학력에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 차이의 결과는 <표 IV-3>과 같다.

학력에 따른 평균은 다음과 같다. 공동체의식은 고졸 4.10, 전문대졸 4.01, 대졸 4.15, 대학원졸 4.26으로 나타났고, 지식활동은 고졸 3.74, 전문대졸 3.68, 대졸 3.75, 대학원졸 4.03으로 나타났고, 지식교류는 고졸 3.82, 전문대졸 3.75, 대졸 3.90, 대학원졸 3.98로 나타났고, 지식축적은 고졸 3.97, 전문대졸 3.86, 대졸 3.91, 대학원졸 4.15로 나타났고, 성과는 고졸 3.90, 전문대졸 3.86, 대졸 3.87, 대학원졸 4.16으로 나타나 학력이 높을수록 인식 수준이 높았으나, 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<표 IV-3> 학력에 따른 인식의 차이

구 분	학력	빈도(명)	평균	표준편차	F
공동체의식	고졸	198	4.10	0.723	1.527
	전문대졸	146	4.01	0.691	
	대졸	268	4.15	0.694	
	대학원졸	18	4.26	0.601	
지식활동	고졸	198	3.74	0.703	1.266
	전문대졸	146	3.68	0.658	
	대졸	268	3.75	0.752	
	대학원졸	18	4.03	0.727	

구 분	학 력	빈도(명)	평균	표준편차	F
지식교류	고졸	198	3.82	0.688	2.012
	전문대졸	146	3.75	0.631	
	대졸	268	3.90	0.671	
	대학원졸	18	3.98	0.736	
지식축적	고졸	198	3.97	0.713	1.408
	전문대졸	146	3.86	0.689	
	대졸	268	3.91	0.729	
	대학원졸	18	4.15	0.562	
성과	고졸	198	3.90	0.731	0.959
	전문대졸	146	3.86	0.710	
	대졸	268	3.87	0.782	
	대학원졸	18	4.16	0.558	

\*p<0.05, \*\*p<0.01

## 다. 근무연수

품질분임조 구성원 근무연수에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 F검증을 실시한 결과는 <표 IV-4>와 같다.

근무연수에 따른 평균은 다음과 같다. 공동체의식은 만10년 미만 4.03, 만10년~20년 미만 4.08, 만20년 이상 4.22로 나타났고, 지식활동은 만10년 미만 3.62, 만10년~20년 미만 3.71, 만20년 이상 3.91로 나타났고, 지식교류는 만10년 미만 3.80, 만10년~20년 미만 3.81, 만20년 이상 3.92로 나타났고, 지식축적은 만10년 미만 3.79, 만10년~20년 미만 3.90, 만20년 이상 4.11로 나타났고, 성과는 만10년 미만 3.75, 만10년~20년 미만 3.88, 만20년 이상 4.06으로 나타나 근무연수가 높을수록 인식 수준이 높았다. 또한 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과 있어서 유의미한 차이를 나타냈다. 한편, 구체적으로 차이가 발생하는 집단이 어느 것인가를 확인하기 위하여 LSD 사후검증을 실시한 결과, 만20년 이상 집단이 그 이하 집단에 비해 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-4> 근무연수에 따른 인식의 차이

구 분	근무연수	빈도(명)	평균	표준편차	F	LSD		
						①	②	③
공동체의식	만10년 미만	256	4.03	0.641	4.527**			*
	만10~20년 미만	171	4.08	0.770				
	만20년 이상	203	4.22	0.701				
지식활동	만10년 미만	256	3.62	0.724	9.288***			*
	만10~20년 미만	171	3.71	0.703				*
	만20년 이상	203	3.91	0.686				
지식교류	만10년 미만	256	3.80	0.639	2.138			
	만10~20년 미만	171	3.81	0.735				
	만20년 이상	203	3.92	0.649				
지식축적	만10년 미만	256	3.79	0.698	11.954***			*
	만10~20년 미만	171	3.90	0.723				*
	만20년 이상	203	4.11	0.680				
성과	만10년 미만	256	3.75	0.749	9.931***			*
	만10~20년 미만	171	3.88	0.751				*
	만20년 이상	203	4.06	0.699				

\*p<0.05, \*\*p<0.01

## 라. 직위

품질분임조 구성원 직위에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 F검증을 실시한 결과는 <표 IV-5>와 같다.

직위에 따른 평균은 다음과 같다. 공동체의식은 사원 4.02, 주임/계장 4.19, 대리 4.05, 과장/차장 4.20, 부장 4.25로 나타났고, 지식활동은 사원 3.63, 주임/계장 3.81, 대리 3.68, 과장/차장 3.88, 부장 4.06으로 나타났고, 지식교류는 사원 3.81, 주임/계장 3.89, 대리 3.75, 과장/차장 3.91, 부장 3.99로 나타났고, 지식축적은 사원 3.85, 주임/계장 4.04, 대리 3.81, 과장/차장 4.02, 부장 4.18로 나타났고, 성과는 사원 3.80, 주임/계장 3.94, 대리 3.80, 과장/차장 4.00, 부장 4.21로 나타나 직위가 높을수록 인식 수준이 높았다. 또한 지식활동, 지식축적 및 성과 있어서 유의미한 차이를 나타냈다. 한편, 구체적으로 차이가 발생하는 집단이 어느 것인가를 확인하기 위하여 LSD 사후검증을 실시한 결과, 주임/계장, 과장/차장, 부장 집단이 사원 집단 비해 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-5> 직위에 따른 인식의 차이

구 분	직위	빈도(명)	평균	표준편차	F	LSD				
						①	②	③	④	⑤
공동체의식	사원	263	4.02	0.697	2.348					
	주임,계장	114	4.19	0.655						
	대리	90	4.05	0.791						
	과장,차장	149	4.20	0.686						
	부장	14	4.25	0.557						
지식활동	사원	263	3.63	0.724	3.986**		*		*	*
	주임,계장	114	3.81	0.685						
	대리	90	3.68	0.760					*	
	과장,차장	149	3.88	0.681						
	부장	14	4.06	0.550						
지식교류	사원	263	3.81	0.681	1.308					
	주임,계장	114	3.89	0.644						
	대리	90	3.75	0.732						
	과장,차장	149	3.91	0.642						
	부장	14	3.99	0.498						
지식축적	사원	263	3.85	0.729	3.330*		*		*	
	주임,계장	114	4.04	0.651						
	대리	90	3.81	0.763			*		*	
	과장,차장	149	4.02	0.682						
	부장	14	4.18	0.539						
성과	사원	263	3.80	0.748	2.833*				*	*
	주임,계장	114	3.94	0.706						
	대리	90	3.80	0.849					*	
	과장,차장	149	4.00	0.697						
	부장	14	4.21	0.508						

\*p<0.05, \*\*p<0.01

## 마. 참여기간

품질분임조 구성원 참여기간에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 F검증을 실시한 결과는 <표 IV-6>과 같다.

참여기간에 따른 평균은 다음과 같다. 공동체의식은 만10년 미만 4.06, 만10년~20년 미만 4.21, 만20년 이상 4.23으로 나타났고, 지식활동은 만10년 미만 3.70, 만10년~20년 미만 3.82, 만20년 이상 3.86으로 나타났고, 지식교류는 만10년 미만 3.83, 만10년~20년 미만 3.87, 만20년 이상 3.88로 나타났고, 지식축적은 만10년 미만 3.86, 만10년~20년 미만 4.08, 만20년 이상 4.09로 나타났고, 성과는 만10년 미만 3.82, 만10년~20년 미만 4.04, 만20년 이상 4.01로 나타나 참여연

수가 높을수록 인식 수준이 높았다. 또한 공동체의식, 지식축적 및 성과 있어서 유의미한 차이를 나타냈다. 한편, 구체적으로 차이가 발생하는 집단이 어느 것인가를 확인하기 위하여 LSD 사후검증을 실시한 결과, 만10년~20년 미만 집단이 그 이하 집단에 비해 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났고, 만20년 이상 집단이 만10년 미만 집단에 비해 공동체의식, 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-6> 참여기간에 따른 인식의 차이

구 분	참여기간	빈도(명)	평균	표준편차	F	LSD		
						①	②	③
공동체의식	만10년 미만	445	4.06	0.719	3.294*			*
	만10~20년 미만	106	4.21	0.704				
	만20년 이상	79	4.23	0.562				
지식활동	만10년 미만	445	3.70	0.737	2.721			
	만10~20년 미만	106	3.82	0.657				
	만20년 이상	79	3.86	0.650				
지식교류	만10년 미만	445	3.83	0.692	0.329			
	만10~20년 미만	106	3.87	0.648				
	만20년 이상	79	3.88	0.575				
지식축적	만10년 미만	445	3.86	0.725	6.780**		*	*
	만10~20년 미만	106	4.08	0.688				
	만20년 이상	79	4.09	0.604				
성과	만10년 미만	445	3.82	0.762	4.997**		*	*
	만10~20년 미만	106	4.04	0.711				
	만20년 이상	79	4.01	0.643				

\*p<0.05, \*\*p<0.01

## 바. 구성원 수

품질분임조 구성원 수에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 차이의 결과는 <표 IV-7>과 같다.

구성원 수에 따른 평균은 다음과 같다. 5명 이하 4.03, 6~10명 4.09, 11~15명 4.12, 16명 이상 4.20으로 나타났고, 지식활동은 5명 이하 3.57, 6~10명 3.72, 11~15명 3.77, 16명 이상 3.89로 나타났고, 지식교류는 5명 이하 3.81, 6~10명 3.82, 11~15명 3.88, 16명 이상 3.82로 나타났고, 지식축적은 5명 이하 3.79, 6~10명 3.91, 11~15명 3.95, 16명 이상 4.06으로 나타났고, 성과는 5명 이하 3.78, 6~10명 3.84, 11~15명 3.95, 16명 이상 3.97로 나타나 구성원 수가 많을수록 인식 수준이 높았으나, 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.



<표 IV-7> 구성원 수에 따른 인식의 차이

구 분	구성원 수	빈도(명)	평균	표준편차	F
공동체의식	5명 이하	36	4.03	0.627	0.437
	6~10명	336	4.09	0.731	
	11~15명	227	4.12	0.680	
	16명 이상	31	4.20	0.611	
지식활동	5명 이하	36	3.57	0.697	1.296
	6~10명	336	3.72	0.738	
	11~15명	227	3.77	0.689	
	16명 이상	31	3.89	0.667	
지식교류	5명 이하	36	3.81	0.636	0.468
	6~10명	336	3.82	0.690	
	11~15명	227	3.88	0.655	
	16명 이상	31	3.82	0.620	
지식축적	5명 이하	36	3.79	0.797	1.006
	6~10명	336	3.91	0.745	
	11~15명	227	3.95	0.662	
	16명 이상	31	4.06	0.574	
성과	5명 이하	36	3.78	0.774	1.356
	6~10명	336	3.84	0.762	
	11~15명	227	3.95	0.724	
	16명 이상	31	3.97	0.634	

\*p<0.05, \*\*p<0.01

## 사. 분임조역할

품질분임조 구성원의 역할에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 F검증을 실시한 결과는 <표 IV-8>과 같다.

역할에 따른 평균은 다음과 같다. 공동체의식은 분임조장 4.14, 지도위원 4.21, 서기 4.03, 분임조원 4.08로 나타났고, 지식활동은 분임조장 3.84, 지도위원 3.90, 서기 3.63, 분임조원 3.68로 나타났고, 지식교류는 분임조장 3.80, 지도위원 3.88, 서기 3.70, 분임조원 3.90으로 나타났고, 지식축적은 분임조장 4.01, 지도위원 4.11, 서기 3.79, 분임조원 3.88로 나타났고, 성과는 분임조장 4.01, 지도위원 4.16, 서기 3.80, 분임조원 3.78로 나타나 분임조장과 지도위원과 같이 품질분임조 활동의 책임을 지고 있는 자리에 있을수록 인식 수준이 높았다. 또한 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과 있어서 유의미한 차이를 나타냈다. 한편, 구체적으로 차이가 발생하는 집단이 어느 것인가를 확인하기 위하여 LSD 사후검증을 실시한 결과, 분임조장 및 지도위원 집단이 서기 및 분임조원 집단에 비해 지식활동, 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있었으며, 분임조원 집단이 서기 집단에 비해 지식교류를 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-8> 분임조역할에 따른 인식의 차이

구 분	분임조역할	빈도(명)	평균	표준편차	F	LSD			
						①	②	③	④
공동체의식	분임조장	138	4.14	0.724	1.250				
	지도위원	88	4.21	0.718					
	서기	104	4.03	0.780					
	분임조원	300	4.08	0.655					
지식활동	분임조장	138	3.84	0.648	4.091**				
	지도위원	88	3.90	0.732					
	서기	104	3.63	0.833		*	*		
	분임조원	300	3.68	0.685		*	*		
지식교류	분임조장	138	3.80	0.653	2.646*				
	지도위원	88	3.88	0.660					
	서기	104	3.70	0.765					*
	분임조원	300	3.90	0.640					
지식축적	분임조장	138	4.01	0.676	4.354**				
	지도위원	88	4.11	0.674					
	서기	104	3.79	0.807		*	*		
	분임조원	300	3.88	0.691			*		
성과	분임조장	138	4.01	0.711	7.955***				
	지도위원	88	4.16	0.721					
	서기	104	3.80	0.805		*	*		
	분임조원	300	3.78	0.719		*	*		

\*p<0.05, \*\*p<0.01

### 3. 관찰변인의 기술적 통계량

이 연구의 분석에서 사용된 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과 변인에 대한 기술적 통계량 및 상관관계 행렬은 <표 IV-9>와 같다.

각 변인별 평균점수를 보면, 공동체의식은 협동심 4.03, 소속감 4.25로 높은 수준이었다. 지식활동은 지식활용 3.82, 지식탐색 3.66으로 보통보다 다소 높았다. 지식교류는 전문성인지 3.74, 전문성신뢰 3.93, 조정활동 3.86으로 보통보다 다소 높았다. 지식축적은 3.92로 보통보다 다소 높았다. 성과는 문제해결 3.81, 업무개선 3.98로 보통보다 다소 높았다. 공동체의식이 지식활동 및 지식교류보다 상대적으로 높았으며, 지식활동과 지식교류는 비슷한 수준으로 나타났다. 이는 품질분임조 구성원의 협동적인 모습과 조직에 대한 소속감이 기본적으로 충실하다는 것으로 여겨진다. 아울러, 성과에 있어 문제해결보다는 업무개선이 상대적으로 높게 나타나 품질분임조 활동을 통해 수시로 개선효과를 보고 있다고 알 수 있다.

<표 IV-9> 연구변인들 간의 상관관계 행렬

변인	1	1-1	1-2	2	2-1	2-2	3	3-1	3-2	3-3	4	5	5-1	5-2
1.공동체의식	1.000													
1.1협동심	0.966**	1.000												
1.2소속감	0.891**	0.745**	1.000											
2.지식활동	0.727**	0.699**	0.654**	1.000										
2.1지식활용	0.716**	0.687**	0.647**	0.943**	1.000									
2.2지식탐색	0.657**	0.633**	0.589**	0.944**	0.782**	1.000								
3.지식교류	0.675**	0.651**	0.605**	0.694**	0.657**	0.652**	1.000							
3.1전문성인지	0.536**	0.522**	0.470**	0.594**	0.567**	0.554**	0.865**	1.000						
3.2전문성신뢰	0.629**	0.603**	0.568**	0.624**	0.588**	0.589**	0.915**	0.707**	1.000					
3.3조정활동	0.630**	0.604**	0.571**	0.626**	0.591**	0.591**	0.879**	0.594**	0.734**	1.000				
4.지식축적	0.734**	0.719**	0.638**	0.754**	0.737**	0.686**	0.740**	0.641**	0.679**	0.648**	1.000			
5.성과	0.651**	0.623**	0.590**	0.799**	0.769**	0.739**	0.644**	0.522**	0.592**	0.597**	0.765**	1.000		
5.1문제해결	0.627**	0.597**	0.574**	0.777**	0.742**	0.724**	0.628**	0.506**	0.573**	0.591**	0.744**	0.956**	1.000	
5.2업무개선	0.604**	0.582**	0.542**	0.733**	0.712**	0.672**	0.588**	0.481**	0.547**	0.536**	0.701**	0.937**	0.794**	1.000
평균	4.105	4.032	4.249	3.738	3.817	3.658	3.843	3.742	3.926	3.861	3.923	3.885	3.810	3.979
표준편차	0.701	0.715	0.811	0.716	0.755	0.762	0.671	0.763	0.728	0.780	0.711	0.744	0.769	0.806

\*\*p<0.01

## 4. 모형의 적합도 분석

### 가. 연구모형의 적합도 분석

이 연구의 두 번째 연구 문제인 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 인과모형이 자료 예측에 적합한지를 검증하기 위하여 적합도를 분석하였다.

*연구문제 2. 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 인과모형의 적합도는 관계를 예측하기에 적합한가?*

연구모형의 적합도를 분석한 결과는 <표 IV-10>과 같다. 모형의 절대적합지수 중  $\chi^2$  값은 70.717( $p=0.000$ )로 유의미하게 나타났으며, GFI는 0.978, AGFI는 0.953, RMR은 0.011, IFI는 0.991, RMSEA는 0.052로 적합한 것으로 나타났다. 모형이 기초모형에 비해 어느 정도 향상되었는지 보여주는 증분적합지수 중에서 NFI는 0.986, NNFI는 0.985, CFI는 0.991로 기준을 충족하는 것으로 나타났다. 따라서 이 연구에서 설정한 연구모형에 대한 지수들은 적합한 것으로 나타나 품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과에 대한 인과모형의 적합도는 인과관계를 예측하기에 적합할 것이라 할 수 있다([그림 IV-1] 참조).

<표 IV-10> 연구모형의 적합도 분석 결과

구 분	적합도 지수	판단기준	측정값	해석
절대 적합지수	$\chi^2$	$p>.05$	70.717(26)	
	GFI(적합지수)	0.90이상	0.978	양호
	AGFI(조정적합지수)	0.90이상	0.953	양호
	RMR(원소간 평균차이)	0.05이하	0.011	양호
	IFI(증분적합지수)	0.90이상	0.991	양호
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	$< 0.05$ : 양호 $< 0.08$ : 괜찮음 $< 0.10$ : 보통 $> 0.10$ : 나쁨	0.052	괜찮음
증분 적합지수	NFI(표준적합지수)	0.90이상	0.986	양호
	NNFI(비표준적합지수)	0.90이상	0.985	양호
	CFI(비교적합지수)	0.90이상	0.991	양호
간명적합지수	PNFI (간명표준적합지수)	0.60이상	0.570	양호

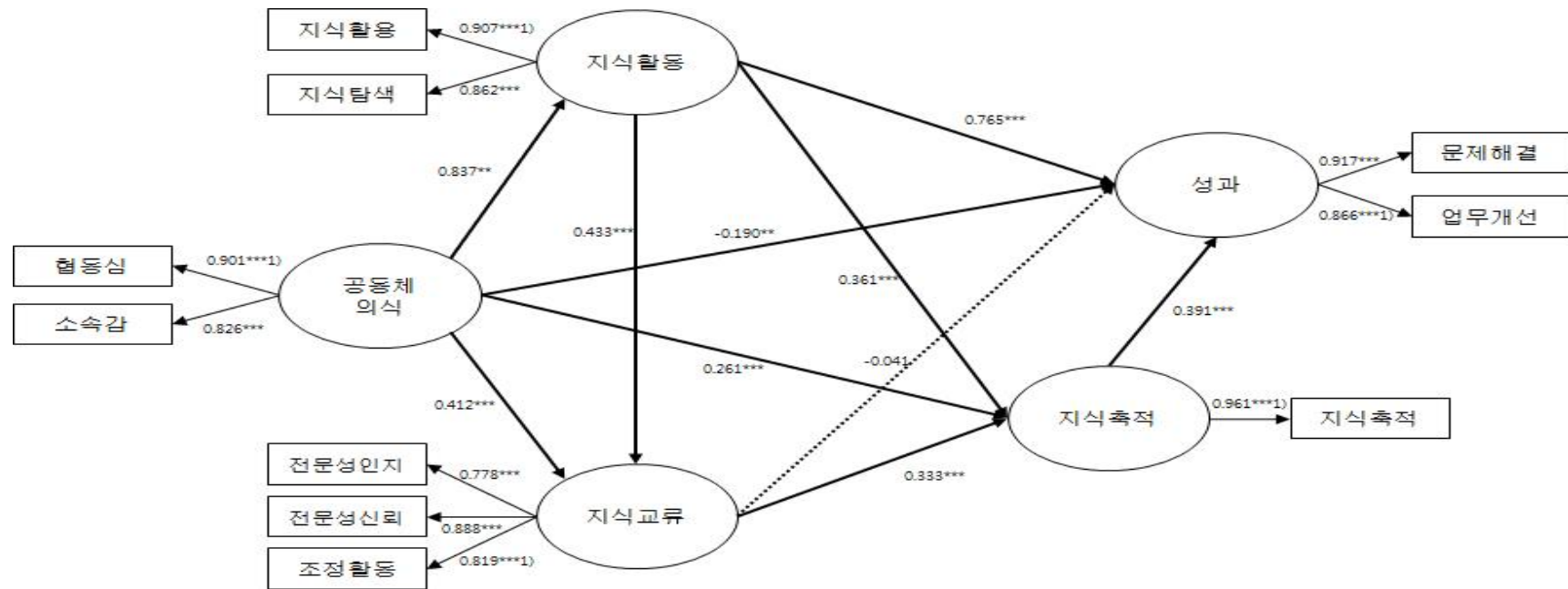
## 나. 수정모형의 적합도 분석

연구모형이 적합한 것으로 판단되었으나, 모형의 적합도를 훼손하지 않는 범위 내에서 모형의 간명도를 높이기 위하여 모형을 수정하였다. 각 경로계수의  $t$ 값이 1.965보다 낮게 나타난 '지식교류 → 성과' 경로를 제거하여 수정모형1을 생성하였다. 모형의 적합도는 초기모형과 유사하였으나, 자유도와 CMIN값이 초기 모형에 비하여 크게 개선되지 않았다. 다음으로 수정지수(Modification Indices: M.I.)를 이용하여 수정지수가 10이상 나온 교류기억의 측정변인인 전문성인지 오차와 조정활동 오차의 공분산을 설정하여 수정모형2를 생성하였다(김계수, 2007). 적합도를 검증한 결과 수정모형의 연구모형보다 다소 적합하다고 판단(<표 IV-11> 참조)되어 최종모델로 채택하였다([그림 IV-2] 참조).

또한, 최종모델과 관련하여 '지식활동 → 지식교류'를 '지식교류 → 지식활동' 경로로 설정한 결과 동일한 적합도와 자유도를 가지되, 경로가 다른 형태를 동치모델(우중필, 2012)을 나타낼 수 있었다([부록 5] 참조).

<표 IV-11> 수정모형의 적합도 지수 비교

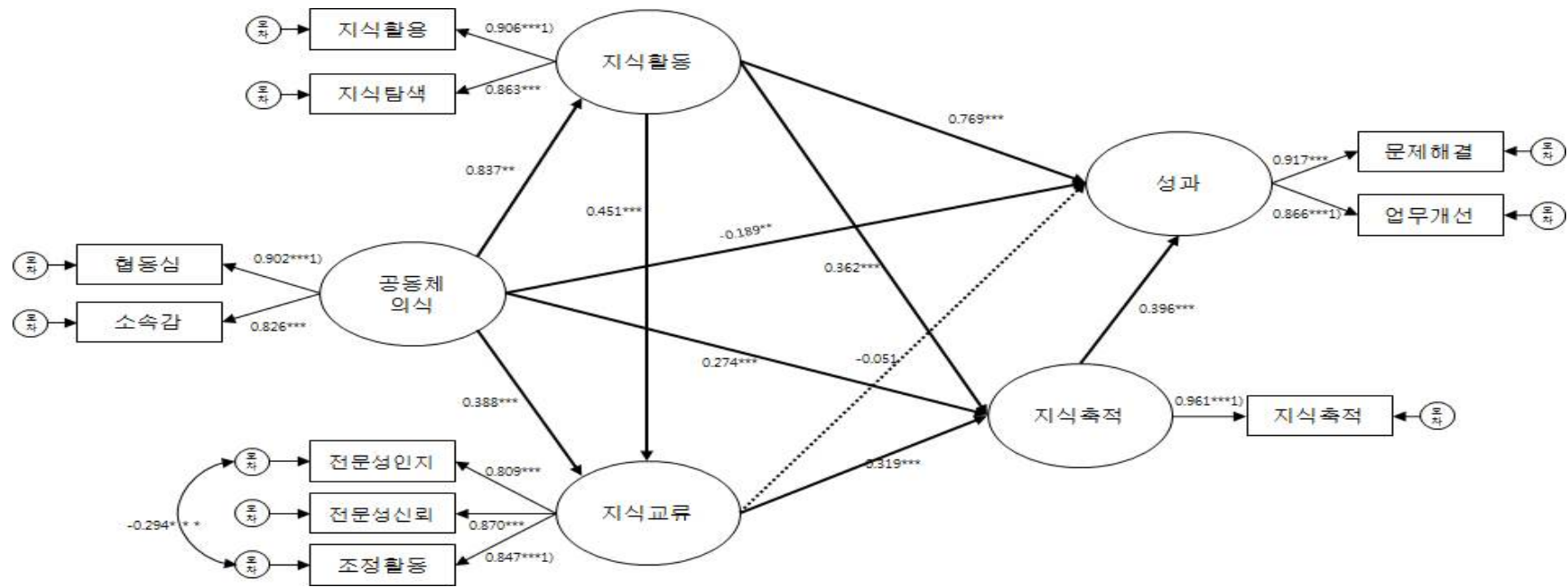
구 분	적합도 지수	판단기준	연구모형	수정모형1	수정모형2
절대 적합지수	$\chi^2$	$p > .05$	70.717(26)	71.221(27)	50.162(25)
	GFI(적합지수)	0.90이상	0.978	0.978	0.985
	AGFI(조정적합지수)	0.90이상	0.953	0.955	0.966
	RMR(원소간 평균차이)	0.05이하	0.011	0.011	0.008
	IFI(증분적합지수)	0.90이상	0.991	0.991	0.995
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	< 0.05 : 양호 < 0.08 : 괜찮음 < 0.10 : 보통 > 0.10 : 나쁨	0.052	0.051	0.040
증분 적합지수	NFI(표준적합지수)	0.90이상	0.986	0.986	0.990
	NNFI(비표준적합지수)	0.90이상	0.985	0.986	0.991
	CFI(비교적합지수)	0.90이상	0.991	0.991	0.995
간명 적합지수	PNFI (간명표준적합지수)	0.60이상	0.570	0.592	0.550



[그림 IV-1] 품질분임조의 성과와 관련 변인의 연구모형 검증 결과

1) 고정변인

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001



[그림 IV-2] 품질분임조의 성과와 관련 변인의 수정모형2

1) 고정변인

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 5. 성과에 대한 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 영향 관계

품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적 변인이 성과에 정적인 직접적 영향관계를 가지는지 검증하기 위하여 모형의 경로계수의 표준화 경로계수( $\beta$ )와 t값을 산출하였다(<표 IV-12> 참조). 연구 문제별로 검증한 결과는 다음과 같다.

<표 IV-12> 변인 간 영향 관계에 대한 효과분석 결과

경로			표준화 경로계수( $\beta$ )	표준오차	t
공동체의식	→	지식활동	0.837	0.04	22.251***
공동체의식	→	지식교류	0.388	0.076	5.259***
지식활동	→	지식교류	0.451	0.071	6.159***
지식활동	→	지식축적	0.362	0.063	5.763***
지식교류	→	지식축적	0.319	0.05	6.562***
공동체의식	→	지식축적	0.274	0.066	4.413***
지식축적	→	성과	0.396	0.069	5.896***
지식활동	→	성과	0.769	0.081	9.645***
공동체의식	→	성과	-0.189	0.075	-2.749**
지식교류	→	성과	-0.051	0.056	-0.959

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 연구문제 3-1. 공동체의식은 지식활동에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 지식활동에 대한 공동체의식의 경로계수( $\beta$ )는 0.837( $t=22.251$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 공동체의식이 지식활동에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 3-1은 채택되었다. 즉, 품질분임조의 공동체의식의 수준이 높으면 직접적으로 지식활동의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.



*연구문제 3-2. 공동체의식은 지식교류에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식교류에 대한 공동체의식의 경로계수( $\beta$ )는 0.388( $t=5.259$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 공동체의식이 지식교류에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 3-2는 채택되었다. 즉, 품질분임조의 공동체의식의 수준이 높으면 직접적으로 지식교류의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

*연구문제 4-1. 공동체의식은 지식축적에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 공동체의식의 경로계수( $\beta$ )는 0.274( $t=4.413$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 즉, 품질분임조의 공동체의식 수준이 높으면 직접적으로 지식축적의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

*연구문제 4-2. 지식활동은 지식축적에 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 지식활동의 경로계수( $\beta$ )는 0.362( $t=5.763$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 지식활동이 지식축적에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 4-2는 채택되었다. 즉, 품질분임조의 지식활동의 수준이 높으면 직접적으로 지식축적의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

*연구문제 4-3. 지식교류는 지식축적에 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 지식교류의 경로계수( $\beta$ )는 0.319( $t=6.562$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 지식교류가 지식축적에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 4-3은 채택되었다. 즉, 품질분임조의 지식교류의 수준이 높으면 직접적으로 지식축적의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

*연구문제 5-1. 공동체의식은 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 성과에 대한 공동체의식의 경로계수( $\beta$ )는 -0.189( $t=-2.749$ )이며 통계적으로 유의미( $P<0.01$ )하다고 나타났다. 즉, 품질분임조의 공동체의식이 성과에 대해 부적인 영향

관계가 있음을 확인하였다. 다만 공동체의식이 지식활동, 지식축적을 통해 성과에 영향을 미친다는 점을 알 수 있다.

*연구문제 5-2. 지식활동은 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 성과에 대한 지식활동의 경로계수( $\beta$ )는 0.769( $t=9.645$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 지식활동이 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 5-1은 채택되었다. 즉, 품질분임조의 지식활동의 수준이 높으면 직접적으로 성과의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

*연구문제 5-3. 지식교류는 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 성과에 대한 지식교류의 경로계수( $\beta$ )는 -0.051( $t=-0.959$ )이며 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 지식교류가 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 5-2는 기각되었다. 즉, 품질분임조의 지식교류의 수준이 높다고 해서 직접적으로 성과의 수준이 높아지는 것은 아님을 확인하였다.

*연구문제 5-4. 지식축적은 성과에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 성과에 대한 지식축적의 경로계수( $\beta$ )는 0.396( $t=5.896$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 지식축적이 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 5-4은 채택되었다. 즉, 품질분임조의 지식활동의 수준이 높으면 직접적으로 성과의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

*연구문제 6-1. 지식활동은 지식교류에 대해 직접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식교류에 대한 지식활동의 경로계수( $\beta$ )는 0.451( $t=6.159$ )이며 통계적으로 유의미하다고 나타났다. 따라서 지식활동이 지식교류에 직접적으로 정적인 영향을 미칠 것이라는 연구문제 6-1은 채택되었다. 즉, 품질분임조의 지식활동의 수준이 높으면 직접적으로 지식교류의 수준이 높아지는 것임을 확인하였다.

## 6. 매개효과 분석

연구모형에서 매개변인으로 설정된 변인에 대해 해당 변인이 독립변인과 종속변인의 관계를 매개하는지 검증하였다. 매개효과 분석은 직접, 간접, 총효과를 산출하여 판단하였다. 직접효과는 한 변인이 다른 변인에 직접적으로 영향을 미치는 것이고, 간접효과는 두 변인들 간의 효과가 다른 변인에 의해 매개되는 것을 의미한다. 총효과는 직접효과와 간접효과의 합이다(배병렬, 2009). 매개효과 판단은 독립변인이 종속변인에 대하여 간접효과가 유의미하게 나올 경우 매개효과가 있는 것으로 판단한다. 이때 직접효과는 유의미하지 않고 간접효과만 유의미하게 나올 경우 완전매개를 의미하며, 직접효과와 간접효과가 동시에 유의미하면 부분매개를 의미한다. 직접효과에 대한 유의성은 변인 간 경로계수에 나타난 p값을 통해 알 수 있으며, 간접효과에 대한 검증은 AMOS의 부트스트래핑 방법을 활용하였다(우종필, 2012). 매개효과의 유의도 검증결과는 [부록 6]에 제시하였다.

### 가. 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동의 매개효과

품질분임조 구성원의 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동이 매개효과를 가지는지 검증한 결과는 <표 IV-13>과 같다.

<표 IV-13> 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동의 매개효과 분석 결과

경로유형	경로	직접효과	간접효과	총효과
공동체의식 → 지식활동 → 지식교류	독립-매개	공동체의식 → 지식활동	0.837***	0.835**
	매개-종속	지식활동 → 지식교류	0.451***	0.451**
	독립-종속	공동체의식 → 지식교류	0.388***	0.378**

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

연구문제 6-2. 공동체의식은 지식활동을 매개로 지식교류에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 공동체의식이 지식활동을 통해 지식교류에 영향을 미치는 간접효과는

0.378(0.837×0.451)로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 6-2은 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 공동체의식이 지식교류에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동은 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

## 나. 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동 및 지식교류의 매개효과

품질분임조 구성원 구성원의 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동 및 지식교류가 매개효과를 가지는지 검증한 결과는 <표 IV-14>와 같다.

<표 IV-14> 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동 및 지식교류의 매개효과 분석 결과

경로유형	경로	직접효과	간접효과	총효과
공동체의식 → 지식활동 → 지식축적	독립-매개	공동체의식 → 지식활동	0.837***	0.837**
	매개-종속	지식활동 → 지식축적	0.362***	0.506**
	독립-종속	공동체의식 → 지식축적	0.274***	0.547**
공동체의식 → 지식교류 → 지식축적	독립-매개	공동체의식 → 지식교류	0.388***	0.765**
	매개-종속	지식교류 → 지식축적	0.319***	0.319**
	독립-종속	공동체의식 → 지식축적	0.274***	0.547**

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

연구문제 7-1. 공동체의식은 지식활동을 매개로 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가??

품질분임조 구성원의 공동체의식이 지식활동을 통해 지식축적에 영향을 미치는 간접효과는 0.547로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 7-1은 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 공동체의식이 지식축적에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동은 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

연구문제 7-2. 공동체의식이 지식교류를 매개로 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 공동체의식이 지식교류를 통해 지식축적에 영향을 미치는 간접효과는 0.547로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 7-2는 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 공동체의식이 지식축적에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식교류는 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

#### 다. 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과

품질분임조 구성원의 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류가 매개효과를 가지는지 검증한 결과는 <표 IV-15>와 같다.

<표 IV-15> 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과 분석 결과

경로유형	경로	직접효과	간접효과	총효과
지식활동 → 지식교류	독립-매개 지식활동 → 지식교류	0.451***		0.451**
→ 지식축적	매개-종속 지식교류 → 지식축적	0.319***		0.319**
	독립-종속 지식활동 → 지식축적	0.362***	0.144**	0.506**

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

연구문제 7-3. 지식활동은 지식교류를 매개로 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 지식활동이 지식교류를 통해 지식축적에 영향을 미치는 간접효과는 0.144(0.451×0.319)으로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 7-3은 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 지식활동이 지식축적에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류는 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

## 라. 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 매개효과

품질분임조 구성원의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동, 지식교류 및 지식축적이 매개효과를 가지는지 검증한 결과는 <표 IV-16>과 같다.

<표 IV-16> 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 매개효과 분석 결과

경로유형	경로	직접효과	간접효과	총효과
공동체의식 → 지식활동 → 성과	독립-매개 매개-종속 독립-종속	공동체의식 → 지식활동 지식활동 → 성과 공동체의식 → 성과	0.837*** 0.769*** -0.189**	0.837** 0.946** 0.740**
공동체의식 → 지식교류 → 성과	독립-매개 매개-종속 독립-종속	공동체의식 → 지식교류 지식교류 → 성과 공동체의식 → 성과	0.388*** -0.051 -0.189**	0.765** 0.075 0.740**
공동체의식 → 지식축적 → 성과	독립-매개 매개-종속 독립-종속	공동체의식 → 지식축적 지식축적 → 성과 공동체의식 → 성과	0.274*** 0.396*** -0.189**	0.821** 0.396** 0.740**

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

### 연구문제 8-1. 공동체의식은 지식활동을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 공동체의식이 지식활동을 통해 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.929로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 8-1은 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 공동체의식이 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동은 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

### 연구문제 8-2. 공동체의식은 지식교류를 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 공동체의식이 지식교류를 통해 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.929로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 그러나, 지식교류의 성과에 영향을 미치는 직접효과는 통계적으로 유의미하지 않았다. 따라서 품질분임조의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식교류의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 8-2는 기각되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 공동

체의식은 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 지식교류는 성과에 직접적인 영향을 미치지 않는 것을 확인하였다.

### 연구문제 8-3. 공동체의식은 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?

품질분임조 구성원의 공동체의식이 지식축적을 통해 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.929로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식축적의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 8-3은 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 공동체의식이 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 공동체의식과 성과의 관계에서 지식축적은 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

### 마. 지식활동 및 지식교류와 성과의 관계에서 지식교류 및 지식축적의 매개효과

품질분임조 구성원의 지식활동 및 지식교류와 성과의 관계에서 지식활동, 지식교류 및 지식축적이 매개효과를 가지는지 검증한 결과는 <표 IV-17>과 같다.

<표 IV-17> 지식활동 및 지식교류와 성과의 관계에서 지식교류 및 지식축적의 매개효과 분석 결과

경로유형	경로	직접효과	간접효과	총효과
지식활동 → 지식교류 → 성과	독립-매개	지식활동 → 지식교류	0.451***	0.451**
	매개-중속	지식교류 → 성과	-0.051	0.075
	독립-중속	지식활동 → 성과	0.769***	0.177**
지식활동 → 지식축적 → 성과	독립-매개	지식활동 → 지식축적	0.362***	0.506**
	매개-중속	지식축적 → 성과	0.396***	0.396**
	독립-중속	지식활동 → 성과	0.769***	0.177**
지식교류 → 지식축적 → 성과	독립-매개	지식교류 → 지식축적	0.319***	0.319**
	매개-중속	지식축적 → 성과	0.396***	0.396**
	독립-중속	지식교류 → 성과	-0.051	0.126**

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

*연구문제 8-4. 지식활동이 지식교류를 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식활동이 지식교류를 통해 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.177로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 그러나, 지식교류의 성과에 영향을 미치는 직접효과는 통계적으로 유의미하지 않았다. 따라서 품질분임조의 지식활동과 성과의 관계에서 지식교류의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 8-4은 기각되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 지식활동은 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 지식교류는 성과에 직접적인 영향을 미치지 않는 것을 확인하였다.

*연구문제 8-5. 지식활동은 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식활동이 지식축적을 통해 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.177로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 8-5는 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 지식활동이 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타나, 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적은 불완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

*연구문제 8-6. 지식교류는 지식축적을 매개로 성과에 간접적으로 정적인 영향을 미치는가?*

품질분임조 구성원의 지식교류가 지식축적을 통해 성과에 영향을 미치는 간접효과는 0.126( $0.319 \times 0.396$ )로 통계적으로 유의하다고 나타났다. 따라서 품질분임조의 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적의 매개효과가 있을 것이라는 연구문제 8-6은 채택되었다. 연구결과에 따르면 품질분임조의 지식교류가 지식축적에 직접적인 영향을 미치고, 지식축적이 성과에 직접적인 영향을 미치지만 지식교류가 성과에 직접적인 영향을 미치지 않아, 지식축적은 완전 매개효과를 가진다는 것을 확인하였다.

## 7. 논의

이 연구는 품질분임조 구성원의 성과는 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적을 통해 나타날 수 있다는 점을 증명하기 위해 관련 변인들 간의 인과관계를 실증적으로 구명한 연구로서, 품질분임조의 지식활동, 지식교류 및 지식축적과 관련된 선행 연구가 많지 않고, 품질분임



조 특성상 기업현장 작업자 중심으로 구성되기 때문에, 이들의 특성을 반영한 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 영향관계를 증명한 것은 이 연구의 학술적 가치가 크다고 할 수 있다.

연구대상인 품질분임조 구성원의 응답분포를 보면 30대와 40대가 대다수를 차지하고 있으며, 학력수준도 고르게 분포한 모습을 보이고 있다. 이는 연구대상이 속한 기업의 규모가 크고, 우수한 성과를 나타내는 품질분임조가 속한 기업에 근무하기 때문이라고 해석된다. 반면, 품질분임조 활동의 참여기간이 10년 미만인 70.6%를 차지하고 있어, 품질분임조가 국내에 소개된 지 40년이 지난 것과 비교해보면 활동에 참여하는 경력이 그리 길지 않음을 알 수 있다. 이는 실제 현장에서 품질분임조의 경력과 노하우가 풍부한 인력의 지속적으로 참여하여 활동하지 않고 있음을 알 수 있다. 품질분임조 활동을 위해서는 구성원에게 자발적으로 회합해야하는 시간적 여유가 요구가 되고, 새로운 아이디어를 창출하고 문제해결 및 개선에 활용해야 하는 능력이 요구되기 때문에, 다양한 활동을 충분히 소화할 수 있는 젊은 세대의 활동을 선호하는 것으로 해석된다. 이 부분은 향후 품질분임조 지식창출의 내실화를 위해서 경험 많은 구성원의 참여를 위한 체계적 직무교육의 방안을 인적자원개발 관점에서 제시할 수 있다.

연구대상의 응답수준을 보면 전반적으로 보통보다 다소 높은 수준을 나타냈다. 특히 공동체 의식의 하위요소인 협동심 4.03, 소속감 4.25로 나타나 이들에 대한 수준이 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 품질분임조 구성에 있어 구성원의 자주성을 강조하는 선행연구(유한주, 김미현, 2003; 이무성, 2000; 최진영 외, 2011; Chinen & Enomoto, 2004; Ishikawa, 1982)를 지지하는 것으로, 품질분임조 구성원의 자발적 참여는 구성원 간 협동심과 소속감을 일으킨다는 점을 증명하였다.

이 연구를 통해 나타난 주요 결과를 보면, 품질분임조 구성원 유형에 따라 성과, 공동체 의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 아울러, 성과에 대한 인과모형의 적합도는 관계를 예측하기에 적합하였으며, 모형의 간명도를 높이기 위한 수정모형을 최종모델로 채택하였다. 또한, 동일한 적합도와 자유도를 가지되, 경로를 '지식활동 → 지식교류'에서 '지식교류 → 지식활동'으로 수정한 동치모델을 설정할 수 있었다.

품질분임조 구성원의 성과에 대한 관련 변인들의 설명력 가운데 지식활동의 설명력이 가장 큰 것으로 나타났고, 지식축적으로 매개로 한 경우에도 유의한 간접효과를 나타냈다. 특히 변인 간 영향관계를 보면 지식활동에 대한 공동체 의식의 설명력이 가장 큰 것으로 확인됨으로써, 품질분임조 구성원의 성과를 이루는데 있어 지식활동이, 지식활동을 위해서는 공동체 의식이 가장 중요한 영향을 미치는 것임을 알 수 있었다.

또한, 지식교류는 성과에 정적인 영향을 미칠 것이라는 이 연구의 가설은 기각되었다. 반면, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적이 유의미한 간접효과를 나타냈다. 이러한 결과는 품질분임조 구성원 간의 전문성을 인식하고 신뢰하고 조정하는 활동만 해서는 성과에 직접 영향을 미

치지 않고 지식교류 이후 지식이 축적되고 응용되는 단계가 있어야 한다는 것을 의미한다. 이는 품질분임조 성과를 위해서는 실천공동체와 마찬가지로 구성원 간의 사회적 교류활동이 이론적으로 필요하다고 요구되지만, 무의미한 교류활동은 오히려 어떠한 영향을 미치지 못하기 때문인 것으로 해석된다. 품질분임조 활동이 문제해결 및 업무개선을 위한 뚜렷한 목적을 두기 때문에, 구성원 간 지식교류도 목적에 부합한 활동을 전개할 경우 지식창출에 정적인 영향을 미칠 것으로 해석된다.

품질분임조 구성원의 성과에 대한 지식교류 및 지식축적의 매개효과를 검증한 결과, 지식활동과 성과의 관계에 있어 지식교류는 성과에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 지식교류의 매개효과는 나타나지 않았다. 그러나 지식축적은 유의미한 불완전 매개효과를 나타냈다. 이는 지식활동이 문제해결과 업무개선에 직접적인 영향뿐만 아니라 구성원의 암묵적 지식의 발견, 통찰력 및 인지지도의 개발과 같은 지식축적을 통해 간접적으로 정적인 영향을 미치는 것을 의미한다. 따라서 지식활동과 지식축적은 품질분임조 성과에 있어 중요한 예측 변인으로서 고려되어야 할 필요가 있다. 또한, 지식활동의 성과에 대한 직접적인 영향을 강화하는 방안을 마련할 필요가 있다.

지식교류와 성과의 관계에 있어 지식축적은 완전 매개효과를 나타냈다. 이는 지식교류가 품질분임조 지식창출에 있어 필요한 변인이지만 교류의 결과가 성과로까지 영향을 미치지 못하는 부분을 의미한다. 따라서 지식교류가 성과로까지 전개되기 위해서는 지식축적이라는 단계를 거쳐야 한다는 것으로 해석된다.

## 가. 품질분임조 구성원 유형에 따른 차이

이 연구에서 품질분임조 구성원 유형에 따라 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식에 차이가 있는 것으로 나타났다. 내용별로 보면, 연령은 공동체의식, 지식활동, 지식축적, 성과에 있어 차이가 있었다. 근무연수는 공동체의식, 지식활동, 지식축적, 성과에 있어 차이가 있었고, 직위는 지식활동, 지식축적, 성과에 있어 차이가 있었고, 참여기간은 공동체의식, 지식축적, 성과에 있어 차이가 있었고, 분임조역할은 지식활동, 지식교류, 지식축적, 성과에 있어 차이가 있었다.

이를 종합해 볼 때 품질분임조 구성원의 연령 및 근무연수는 인식의 차이를 나타내는 변인이 동일한 것으로 나타났다. 또한, 근무연수와 관련된 구성원의 직위에 따라 지식활동, 지식축적, 성과에서 차이가 있음을 알 수 있으며, 품질분임조 참여기간에 따라서도 인식의 차이가 있음을 알 수 있다. 이는 품질분임조 활동에 있어 구성원의 경험과 연륜이 중요한 바탕을 이루어

주어진 의무와 책임을 성실히 수행(김창희, 김광수, 2010; 오창환, 정철영, 2012)한다는 점을 지지하였다.

또한, 품질분임조 성과는 현장의 다양한 사례를 바탕으로 한다는 점(김광용, 노인성, 2010)에서 볼 때, 구성원의 직무분야에 따라 인식의 차이가 난다는 점이 설명되었으며, 분임조역할에 있어 분임조장 및 지도위원 집단이 다른 집단에 비해 지식축적 및 성과를 높게 인식하고 있으며, 분임조원 집단이 서기 집단에 비해 지식교류를 높게 인식하고 있다는 점에서 품질분임조 활동의 리더로서 역할을 수행할 때 인식의 차이가 높을 수 있다는 점과, 지식교류를 가장 활발히 수행하고 있는 분임조원이 다른 집단에 비해 인식의 차이가 높다는 점이 지지되었다.

이러한 점은 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다.

첫째, 품질분임조 구성원의 경험과 연륜에 따라 활동에 있어 차이가 있다는 점이다. 품질분임조 활동은 학습하고, 습득한 개념적 변화를 적용하여 조직전체에 통합할 수 있는 능력과 연계된다는 Barrow(1993)의 주장을 지지하였다. 이는 품질분임조가 다양한 문제해결의 경험적 지식(heuristics)과 기술의 독특한 집합의 적용을 통해 업무를 개선하는 활동(Winter, 1996)이라는 점에서 구성원이 지닌 경험과 암묵적 노하우가 지식창출에 영향을 미친다는 점을 보여주는 것이다. 따라서 품질분임조 활동에 있어 구성원의 다양한 경험과 연륜이 반영될 수 있도록 조직 측면의 참가활동에 대한 지원을 강화할 필요가 있다.

둘째, 구성원의 실제 업무현장에 대한 문제점과 개선과제를 바탕으로 진행할 때 성과에 대한 인식수준의 차이가 있다는 점이다. 이는 품질분임조 활동이 문제해결과 개선을 위한 활동이라는 점에서 볼 때 현장에서 직무를 수행하는 일선 담당자가 중요한 역할을 한다는 Tucker 외(2002)의 주장을 지지하였다. 품질분임조의 문제해결이 조직학습의 방식(Pancotto, 2007)이라 할 때, 실제 업무현장에 대한 구성원 개인의 경험의 차이가 지식창출에 대한 차이를 보여주는 것이라 본다. 이는 품질분임조 활동에 있어 현장의 직무분야를 중심으로 문제해결과 업무개선을 지속적으로 유지해야 할 당위성을 보여주는 것으로, 일선 담당자들의 품질분임조 활동 참여가 활발하게 전개될 수 있는 다양한 지원과 동기부여를 마련할 필요가 있다. 특히, 품질분임조 구성원의 경험과 연륜 편차를 최소화 하는 방안을 마련할 필요가 있다.

셋째, 품질분임조 성과 및 지식축적에 대해서는 구성원의 유형(연령, 근무연수, 직위, 참여기간 및 분임조역할)이 동일한 상황에서 인식의 차이가 나타났다. 즉, 연령 또는 근무연수가 많거나, 직위가 높거나, 참여기간이 길거나, 분임조역할에서 분임조장 또는 지도위원의 역할을 하는 경우 더 높은 인식 수준을 나타냈다. 이는 성과의 하위요소인 문제해결과 업무개선이 지식축적과 연계된다는 것으로, 구체적으로는 성과요소인 문제해결이 지식창출과정을 필요로 한다는 Wenger(1998)의 연구를 지지하였다. 특히 문제해결을 위한 지식창출과정은 구성원 간 회합을 통한 지식의 교환으로 진행(Ardichvili et al., 2003)된다는 점에서 볼 때, 구성원 간 경험과 지

식을 서로 교류하고 소통할 수 있도록 회합과 참여활동을 내실화 하는 조직적 차원의 지원 및 품질분임조 리더의 역할을 마련할 필요가 있다.

## 나. 공동체의식의 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과에 대한 영향 관계

이 연구에서는 공동체의식이 지식활동과 지식교류에 각각 정적인 영향을 미친다고 가정하였다. 연구결과에서 공동체의식이 지식활동과 지식교류에 정적인 영향관계가 있는 것으로 나타나, 공동체의식이 지식활동에 영향을 미친다는 이론적 가정(이은숙, 2008; Goh, 2000; Rashman et al., 2008), 지식교류에 영향을 미친다는 이론적 가정(Glickman et al., 1987; Jarvenpaa & Majchrzak, 2008; Michinov & Michinov, 2009; Lewis et al., 2005; Prichard & Ashleigh, 2007)과 실증적 인과관계(Isobe et al., 2004; Lubatkin et al., 2006; Millen & Fontaine, 2003; Robertson et al., 2012; Rulke & Rau, 2000)등의 연구결과를 지지하였다. 공동체의식이 높을수록 지식활동과 지식교류가 높음을 알 수 있다. 아울러, 구성원의 소속감 증진이 실천공동체의 성공적 활동에 기여한다는 선행연구(Millen & Fontaine, 2003)와 협동심이 탐색적, 활용적 학습 행동에 정적인 영향을 미치는 선행연구(Rashman et al., 2008)를 지지함으로 공동체의식이 지식축적에 정적인 영향관계를 나타낸 것을 알 수 있다. 다만, 공동체의식이 성과에 부적인 영향관계를 나타낸 점은 품질분임조에서 공동체의식은 성과에 긍정적 영향을 미치는 요소(Drago, 2008)라는 선행연구와 상반된 결과이나, 품질분임조 활동을 통한 결과로 구성원의 태도와 행동의 변화(Blair & Whitehead, 1984; Musson & Helmreich, 2004)가 된다는 선행연구를 지지하였으며, 이 연구에서는 협조성(박선경, 2011; 정영배, 김연수, 2011; 홍종필, 2011)과 소속감(이상복 외, 2000; 정영배, 김연수, 2011)이 증진된다는 것을 지지하였다.

공동체의식은 품질분임조 활동에 있어 구성원이 함양해야할 기본 자질로 파악된다. 이 연구에서 공동체의식의 하위요소는 품질분임조 활동을 통해 요구되는 협동심과 소속감이며, 모두 4.03 ~ 4.25로 높은 수준을 보여주고 있다. 지식활동은 품질분임조 활동이 지식활용과 지식탐색의 양면성을 지닌 활동으로 규정한 것으로, 문제해결과 업무개선에 필요한 지식창출의 전 단계로서 제시된 것이다. 지식활동에 대한 인식은 3.66 ~ 3.82로 보통 이상의 적절한 수준을 보여주고 있다. 지식교류는 품질분임조 활동이 실천공동체의 지식창출과 연계되었다는 기본가정 하에 품질분임조 구성원 간 전문성을 인식하고, 신뢰하고 조정하는 활동을 나타낸다. 지식교류에 대한 인식은 3.74 ~ 3.93으로 보통 이상의 적절한 수준을 보여주고 있다. 지식축적에 대한 인식은 3.92로 보통 이상의 적절한 수준을 보여주고 있다. 성과에 대한 인식은 3.81 ~ 3.98로 보통 이상의 적절한 수준을 보여주고 있다.

품질분임조 활동에서 구성원에게 요구되는 협동심과 소속감이 지식활동, 지식교류, 지식축적 및 성과에 각각 영향을 미친다는 점은 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다.

첫째, 품질분임조에서 공동체의식은 구성원 각자의 목적달성의 역할이해를 바탕으로 한 협동심과 소속감을 말한다. 이러한 관점에서 공동체의식이 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 직접적으로 정적인 영향관계가 있다는 점은 품질분임조에 실천공동체의 지식창출이 적용될 수 있다는 점을 나타내고 있다고 본다. 이는 품질분임조 개인의 자발적 참여를 통한 협동심과 소속감 의식(Bettencourt, 1997; Chinen & Enomoto, 2004)이 정기적인 공유활동(Roll & Roll, 1983)을 수행하면서 지속적인 학습방식(Garvin, 1993)을 형성한다는 것을 보여준다. 따라서 품질분임조 참여에 있어 구성원의 협동심과 소속감을 증진시킬 수 있도록 조직차원의 다양한 개입활동을 장려할 필요가 있다.

둘째, 품질분임조 구성원의 공동체의식에 대한 인식의 수준이 상당히 높게 나온 점은 다른 집단활동 보다 자발적 참여(Cotton et al., 1988; Wenger & Snyder, 2000)를 강조하는 품질분임조의 독특한 특성이 영향을 주고 있다고 본다. 아울러, 구성원의 연령, 근무연수 및 참여기간에 따라 공동체의식에 대한 인식의 차이를 보여주고 있다는 점에서, 공동체의식은 구성원의 경험을 바탕으로 한 사회적 연결망(Soo, 2006) 및 서로에 대한 신뢰감 형성(Clarke & Rollo, 2001)이 기반하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 품질분임조 구성원의 풍부한 경험과 지식이 구성원 간 공유되고 전파될 수 있도록 구성원을 리드하는 분임조장과 지도위원에 대한 명확한 역할 제시가 필요하고, 조직차원에서 경험과 지식이 축적되고 전파될 수 있도록 현장업무에서 체계적으로 활용가능한 교육훈련체계를 수립하여 전개할 필요가 있다.

셋째, 품질분임조의 지식활동, 지식교류 및 지식축적은 구성원 간 협력적 활동(Rashman et al., 2008)의 증진이 필요함을 보여준다. 이는 품질분임조 구성원별로 부여된 역할과 책임이 개인의 활동으로 인식할 것이 아니라, 구성원 간 협력적으로 활동하고, 활동결과 집단에 대한 소속감을 느낄 수 있도록 품질분임조 리더는 조직 상황에 대한 이해, 목표이해, 신뢰형성 및 의사소통을 수시로 전개할 필요가 있다.

넷째, 품질분임조 성과인 문제해결과 업무개선을 결과로 도출하기 위한 활동을 전개하다보면, 구성원 간 협동심과 소속감이 자연스럽게 생성될 수 있다. 이는 구성원 간 공통 경험을 공유하는 것이 공동체의식 형성에 도움이 된다는 Chapman과 Beckett(2012)의 연구를 지지하였다. 아울러, 품질분임조 구성원의 분포가 서로 다른 직무를 수행하는 상황에서, 품질분임조 형성초기부터 협동심과 소속감에 대한 인식이 높은 상태로 시작될 수 없다는 점을 의미한다. 즉, 품질분임조 성과를 도출하기 위한 회합미팅 등 각자의 역할과 책임있는 활동을 수행하면서 서로 도와주려는 협동심과 소속감이 증진된 것으로 해석될 수 있다. 따라서 품질분임조 성과도출 이후에도 협동심과 소속감에 대한 높은 인식을 바탕으로 조직성과에 기여할 수 있도록 조직차원의

후속조치를 마련하여 추진과제로 제시할 필요가 있다. 이러한 순환과정은 실천공동체와 품질분임조의 지식창출과정에서 유사한 특징으로 제시된 것으로 점진적 개선활동을 통한 조직성과 향상 품질경영의 원리이기도 하다.

#### 다. 지식활동의 지식교류, 지식축적 및 성과에 대한 영향 관계

이 연구에서는 지식활동이 지식교류, 지식축적 및 성과에 각각 정적인 영향을 미친다고 가정하였다. 연구결과에서 지식활동이 지식교류, 지식축적 및 성과에 정적인 영향관계가 있는 것으로 나타나, 지식활동이 지식교류에 영향을 미친다는 이론적 가정(Brandon & Hollingshead, 2004; Gibson & Birkinshaw, 2004; Hollingshead & Brandon, 2003; Im, 2006; Smith & Tushman, 2005; Wegner et al., 1991; Weick & Roberts, 1993), 실증적 인과관계(Berends et al., 2006; Fulk et al., 2005; Wittenbaum, 2003), 지식활동이 지식축적에 영향을 미친다는 이론적 가정(이정열, 2008; Li et al. 2008, Nooteboom, 1999, 2003), 실증적 인과관계(Gilsing, 2005), 지식활동이 품질분임조의 성과에 영향을 미친다는 이론적 가정(오석영, 2010a; 윤권현, 2010; Gibson & Birkinshaw, 2004; Katila & Ahuja, 2002)과 실증적 인과관계(유지수 외, 2009; 하성욱, 2010; Adler et al., 1999; Fairbank & Williams, 2001; Girotra et al., 2010; He & Wong, 2004; Lubatkin et al., 2006; Paulus & Yang, 2000; Schulze et al., 2008)의 연구결과를 지지하였다. 지식활동이 높을수록 지식교류, 지식축적 및 성과가 높음을 알 수 있다.

지식활동이 지식교류, 지식축적 및 성과에 각각 정적인 영향을 미친다는 결과는 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다.

첫째, 품질분임조 활동이 실천공동체의 지식창출과 유사한 요소들을 내포하고 있다(Virkkunen & Ahonen, 2004)는 연구를 지지하였다. 지식활동이 지식교류 및 지식축적에 직접적으로 정적인 영향을 미친다는 점은 지식창출의 기본 개념이 품질분임조 활동에서 나타나고 있다는 점(Seely-Brown & Duguid, 1991)을 보여주고 있다. 특히 품질분임조의 지식활동은 제안 활동, 아이디어 창출 및 활용, 지식활용, 점진적 개선, 문제해결 탐색(이무성, 2000; March, 1991; Mothe, 1999; Sitkin et al., 1994; Yang et al., 2010)으로 관련 활동이 지식창출의 기반이 된다는 점을 보여주고 있다. 따라서 품질분임조 지식창출을 위한 구성원의 지식활동 장려를 위해서는 구성원이 속한 현업의 직무내용을 충분히 숙지하여 지속적으로 개선할 수 있는 과제와 미션이 부여되어야 하고, 궁극적으로 새로운 아이디어 창출을 독려하고, 제안된 아이디어를 조직적으로 수용할 수 있는 조직문화 구축이 필요하다.

둘째, 지식활동의 지식축적에 대한 영향관계는 조직학습 프레임워크를 제안한 Bontis 외

(2002)의 연구를 지지하는 것이다. 지식축적은 품질분임조 구성원 개인단위의 지식이 쌓여진 상태로 지식발전, 통찰력개발, 동기부여 및 방향성과 목적정립을 나타낸다. 선행연구에서 지식축적은 개인, 집단, 조직단위로 구분하여 영향관계를 분석하였으나(김강호, 2008), 개인관점에서 지식창출에 대한 영향관계를 분석하여 제시한 점은 의미가 있다고 본다. 또한, 지식활동 내용을 품질분임조에 구체적으로 적용한 것은 품질분임조 활동의 기본 원리와 March(1991)의 활용과 탐색의 원리를 연계하여 이론적으로 제시(Oh, 2009)한 것을 실증적으로 증명한 것으로 지식활용(이무성 2000; Mothe, 1999; Sitkin et al., 1994)과 지식탐색(March, 1991; Yang et al., 2010)의 개념을 적용하였다고 본다.

셋째, 지식교류에 영향을 미치는 지식활동은 양면성을 나타낸다. 지식활용과 지식탐색의 과정은 인지적 과정을 형성하고, 인지적 과정은 구성원 간 상호교환 활동을 포함(Smith & Tushman, 2005)하는 것을 지지하였다. 지식활동이 지식교류에 영향을 미치는 관계를 통해 구성원 간 상호의존성과 업무에 대한 인식(Wegner et al., 1991)의 중요성을 지지하였다. 아울러, 기존 Bonti 외(2002)와 Crossan 외(1999)의 지식활동과 지식축적의 기본 관계에서 지식활동과 지식교류의 관계를 추가적으로 제시하여 지식창출의 과정에서 지식교류가 지니는 의미를 제시하였다고 본다. 특히, 지식교류 개념이 업무에 따라 다양하게 적용(Baumann & Bonner, 2011)될 수 있기에, 구성원 간 회합과 아이디어 도출 활동에서 지식교류의 활성화를 위한 학습활동을 추가하여 개입할 필요가 있다.

넷째, 지식활동이 성과에 정적인 영향을 미친다는 결과는 품질분임조 활동이 실천공동체의 지식창출과 유사한 요소들을 내포하고 있다(Virkkunen & Ahonen, 2004)는 연구를 지지하였다. 이는 품질분임조 활동은 문제해결 및 개선이라는 업무현장의 실질적 문제의 해결에 목표를 두고, 문제해결에 필요한 다양한 도구 활용(Roll & Roll, 1983), 구성원에 대한 지속학습방식의 형성(Garvin, 1993)이 지식창출위한 활동에 적용될 수 있음을 지지하였다. 또한, 인적자원개발 측면에서 개인의 발달이 지식습득에만 한정되지 않고, 습득된 지식이 일터에 적용되고 성과로 도출된다는 점에서 실천공동체의 지식창출과 품질분임조 활동의 연계성이 있음을 제시하였다고 본다.

## 라. 지식교류의 지식축적 및 성과에 대한 영향 관계

이 연구에서는 지식교류가 지식축적 및 성과에 각각 정적인 영향을 미친다고 가정하였다. 연구결과에서 지식교류가 지식축적에 정적인 영향관계가 있는 것으로 나타났고, 성과에 직접적인 영향관계가 없는 것으로 나타나, 지식교류는 지식축적에 영향을 미친다는 이론 및 실증적 인과

관계(임희정, 2005; Argote et al., 2003; Ashworth, 2007; Hollingshead, 1998b)는 지지되었다. 반면, 지식교류가 성과에 영향을 미친다는 이론적 가정(Cohen & Bailey, 1997; Zaccaro et al., 2001)과 실증적 인과관계(임희정, 2005; Austin, 2003; Moreland, 1999; Moreland & Myaskovsky, 2000; Lewis, 2003; Thompson & Fine, 1999)의 연구결과와 상반된다. 즉, 지식교류 수준이 높다고 해서 성과가 높다는 것은 아닌 것을 의미한다. 이 연구에서는 지식교류와 성과의 관계를 입증하지 못했다.

지식교류와 지식축적 및 성과와의 영향관계에 대해 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다. 첫째, 지식교류의 일차적 성과는 집단내 전문지식을 교류하고 습득하는 활동이기 때문에, 문제해결에 직접적으로 영향을 미치기 보다는 공유된 정보와 지식이 먼저 축적이 되고 학습(Lewis, 2003; Mohammed & Dumville, 2001; Thompson & Fine, 1999)효과를 촉진하여 성과로까지 연결되는 과정이 있어야 한다는 점을 보여주고 있다. 이는 지식교류의 중요성은 인정되어 품질분임조 활동 속에서 반드시 전개해야 할 활동이지만, 교류의 결과가 성과로까지 전개되기 위해서는 지식축적이라는 기본 단계를 거쳐야 한다는 점을 연구모형으로 논의할 필요가 있다.

둘째, 지식교류는 지식축적에 일차적으로 정적인 관계가 있음을 알 수 있다. 다만, 지식축적 이후 성과로까지 영향을 미치지 못한 점은 집단적 경험이 공유되는 지식교류가 필요하다는 점을 유추해 볼 수 있다. 이와 관련하여 Mohammed와 Dumville(2001)는 집단적 지식교류는 팀의 업무수행과 관련된 지식을 기억하고 학습하는데 효과적이기 때문에 품질분임조라는 집단을 단위로 지식교류의 활성화 방안을 추가적으로 논의할 필요가 있다.

셋째, 품질분임조 구성원의 유형에 따른 지식교류에 대한 인식은 구성원의 직무분야에 따라 차이가 있다고 제시된다. 이는 지식교류의 활성화를 위해서는 지식이 풍부하고 다양한 직무경험이 있는 구성원의 참여가 필요하다는 점을 제시하고 있다. 따라서 품질분임조의 지식창출에 있어서는 지식교류 활성화가 전제되어야 한다는 점과 교류의 활성화를 위해서는 구성원의 다양성을 인정하고 조정하는 과정이 필요하다.

## **마. 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동의 매개효과**

품질분임조의 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동은 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 이에 따라 공동체의식이 지식활동에 영향을 미치고(이은숙, 2008; Goh, 2000; Rashman et al., 2008), 지식활동은 지식교류에 영향을 미친다(Brandon & Hollingshead, 2004; Gibson & Birkinshaw, 2004; Hollingshead & Brandon, 2003; Im, 2006; Smith & Tushman, 2005; Wegner et al., 1991; Weick & Roberts, 1993)는 연구는 지지되었다. 다만, 지식활동의 매



개효과는 공동체의식과 지식교류, 공동체의식과 지식활동, 지식활동과 지식교류 모두 정적인 관계를 지속하고 있다는 것으로, 협동심과 소속감이 지식교류 활성화에 영향을 미치는 것도 중요하지만, 지식교류를 위한 지식활동이 함께 병행되어야 함을 보여주고 있으며, 연구결과로서 제시된 동치모델을 통해 모형의 적합성을 실증적으로 검토할 수 있다.

지식활동의 매개효과에 대한 결과를 볼 때 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다. 공동체의식이 지식교류에 대한 정적인 영향력을 높이기 위해서는 업무에 필요한 스킬과 학습이 필요하다는 점(Bass & Barrett, 1981; Morgan et al., 1986))을 지지한다. 즉, 공동체의식을 강하게 인식하는 집단 구성원일수록 지식교류가 활발할 수 있는 것이고, 지식교류가 활발하기 위해서는 학습적 관점의 활동이 수행되어야 한다는 점을 말해준다.

#### 바. 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동 및 지식교류의 매개효과

품질분임조의 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동은 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식교류는 불안전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 이에 따라 공동체의식이 지식활동에 영향을 미치고(이은숙, 2008; Goh, 2000; Rashman et al., 2008), 지식활동이 지식축적에 영향을 미친다는 이론적 가정(이정열, 2008; Li et al., 2008, Nooteboom, 1999, 2003), 실증적 인과관계(Gilsing, 2005) 및 지식교류가 지식축적에 영향을 미친다(임희정, 2005; Argote et al., 2003; Ashworth, 2007)는 연구는 지지되었다.

지식활동 및 지식교류의 매개효과는 공동체의식과 지식축적, 공동체의식과 지식활동, 공동체의식과 지식교류, 지식활동과 지식축적, 지식교류와 지식축적 모두 정적인 관계를 지속하고 있다는 것으로, 협동심과 소속감이 지식축적 활성화에 영향을 미치는 것도 중요하지만, 지식축적을 위한 지식활동 및 지식교류가 함께 병행되어야 함을 보여주고 있다.

공동체의식이 지식축적에 대한 정적인 영향이 있다는 점은 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다. 공동체의식이 지식축적에 대한 정적인 영향력을 높이기 위해서는 지식활동 및 지식교류의 상호 보완적 관계가 있어야 함을 제시해 준다. 또한, 지식활동이 지식교류와 유의미한 관계(Berends et al., 2006; Fulk et al., 2005; Hollingshead & Brandon, 2003; Wittenbaum, 2003)이기 때문이고, 나아가 지식활동과 지식축적의 기본관계를 설명한 조직학습 모형(Crossan et al., 1999; Bontis & Crossan, 1999; Bontis et al., 2002)에 지식교류 변인을 포함하여 개념을 확장할 수 있다는 점을 말해준다.

#### 사. 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과

품질분임조의 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류는 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 이에 따라 지식활동이 지식교류에 영향을 미치고(Brandon, Hollingshead, 2004; Gibson & Birkinshaw, 2004; Hollingshead & Brandon, 2003; Im, 2006; Smith & Tushman, 2005; Wegner et al., 1991; Weick & Roberts, 1993), 지식교류는 지식축적에 영향을 미친다(임희정, 2005; Argote et al., 2003; Ashworth, 2007)는 연구는 지지되었다. 다만, 지식교류의 불완전 매개효과는 지식활동과 지식축적, 지식활동과 지식교류, 지식교류와 지식축적 모두 정적인 관계를 지속하고 있다는 것으로, 지식창출에 있어 지식활용과 지식탐색 활동도 중요하지만, 구성원 간 전문성을 교류하는 활동도 함께 병행되어야 함을 보여주고 있다.

이는 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다. 첫째, 지식활동의 지식축적에 대한 직접적인 관계(Jiao et al., 2010)는 조직 기반의 차이에 따라 지식축적에 미치는 영향이 각기 다르다는 점(Gilsing, 2005)을 볼 필요가 있다. 특히, 지식활동에 있어 외부의 새로운 지식을 탐색하거나, 현존하는 지식을 활용하는 정도의 차이에 따라 지식축적에 미치는 영향이 각기 다를 수 있다.

둘째, 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류가 지닌 불완전 매개역할은 품질분임조 활동에 있어 구성원 간 교류를 통한 지식창출을 한다(Mitchell & Nicholas, 2006; Zetie, 2002)는 것을 지지하는 것으로, 지식창출에 있어 구성원 간 의미공유(Kang & Byun, 2001)의 과정이 전개되어야 함을 보여주고 있다.

셋째, 지식축적에 대한 지식교류의 매개효과는 조직적 지원을 통해 지식교류에 대한 강화를 연계할 필요가 있는 것을 보여주고 있다. 아울러, 지식교류의 관점을 개인이 아닌 집단적 지식교류의 관점(Moreland, 1999; Wegner, 1987)에서 적용할 수 있음을 보여주고 있다. 집단적 지식교류는 구성원들이 공동 과업을 수행하기 위해 적극적으로 타인의 지식을 조합함으로써 형성된다고 보기에 지식축적에 대한 영향력도 개인단위보다는 더 클 것으로 보인다.

#### 아. 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 매개효과

품질분임조의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동은 통계적으로 유의미한 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 이에 따라 공동체의식이 성과에 긍정적 영향을 미치는 요소(Drago, 2008; Sheng et al., 2010)라는 선행연구를 바탕으로 지식활동이 성과에 영향을 미친다는 연구결과(김효정, 2011; 김효정, 박남규, 2010), 지식축적이 성과에 영향을 미친다는 이론적 가정(Kim, 1993; Mukherjee et al., 1998; Oh, 2009)과 실증적 인과관계(Chinen & Enomoto, 2004; Kyriakopoulos & De Ruyter, 2004; Moreno et al., 2005)의 연구결과는 지지되었지만, 지식교류가 성과에 영향을 미친다는 이론적 가정(Cohen & Bailey, 1997; Zaccaro et al., 2001)과 실증적

인과관계(임희정, 2005; Austin, 2003; Moreland, 1999; Moreland & Myaskovsky, 2000; Lewis, 2003; Thompson & Fine, 1999)의 연구와 상반된 결과이다.

다만, 지식활동 및 지식축적의 불완전 매개효과는 공동체의식과 성과, 공동체의식과 지식활동, 공동체의식과 지식축적, 지식활동과 성과, 지식축적과 성과 모두 정적인 관계를 지속하고 있는 것으로, 공동체의식을 통한 문제해결 및 업무개선 성과는 업무에서 지식을 활용하고 새롭게 탐색하는 지식활동과 지식의 노하우가 누적되어 새로운 통찰력과 인지능력의 개발이 병행되어야 함을 보여주고 있다. 아울러, 지식교류가 성과에 유의미한 영향을 미치지 않지만, 공동체의식은 지식교류에 유의미한 직접효과를 가지는 것으로 나타났으며, 지식교류는 지식축적을 통해 성과에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지식활동, 지식교류 및 지식축적의 매개효과는 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다. 첫째, 문제해결과 업무개선을 위한 품질분임조는 지식활동, 지식축적의 상호 영향관계에 의해 진행되고, 구성원의 협력과 동일한 목표를 향한 소속감이 있어야 한다는 점을 제시해 준다. 아울러, 구성원의 공동체의식 향상을 위해서는 품질분임조 리더가 구성원 간 신뢰감을 형성할 수 있는 기회와 운영방식을 제시해야 할 것이다. 또한, 협동심과 소속감이 형성될 수 있도록 구성원의 공동의 목적과 자발적 참여의 동기를 유발할 수 있는 조직차원의 지원도 요구된다.

둘째, 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동 및 지식축적은 유의미한 매개효과를 나타냈지만, 지식교류는 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 문제해결과 업무개선의 향상은 공동체의식이 충만한 구성원의 지식활동과 지식축적이 병행되어야 한다는 점을 제시한다. 지식활동에 있어서 구성원 간의 협력하고자 하는 의지가 동반될 때 지식창출을 위한 생산적 활동 및 학습행동에 영향을 준다(Isobe et al., 2004; Rashman et al., 2006). 그렇지만, 공동체의식은 충만하였지만 지식창출을 위한 생산적 활동 보다는 구성원 간의 교류에만 치중하게 된다면 성과로까지 관계에 직접적인 효과가 없다는 점을 제시해준다. 이러한 관점은 지식활동과 지식축적의 관계를 생산적 지식창출로 설명할 수 있다(Crossan et al., 1999; Bontis & Crossan, 1999; Bontis et al., 2002). 그리고, 지식교류는 지식활동이 생산적으로 활성화 될 수 있도록 매개하는 과정으로 설명할 수 있다. 지식교류의 매개역할은 공동체의식과 지식축적의 관계에서 유의한 결과로 나타난 바와 같다. 이러한 관계를 종합하면 공동체의식은 품질분임조의 성과에 대해 지식활동 및 지식축적과 동반 상승효과를 나타내며, 지식교류와는 생산적 지식창출에 대해서만 동반 상승효과를 나타낸다고 설명할 수 있다. 따라서 품질분임조 구성원 간 지식교류를 하는 것은 개인의 지식축적(암묵적 지식, 통찰력, 인지도의 개발)을 목적으로 할 때 궁극적으로 성과로까지 영향을 미칠 수 있다고 볼 수 있다.

#### 자. 지식활동 및 지식교류와 성과의 관계에서 지식교류 및 지식축적의 매개효과

첫째, 품질분임조의 지식활동과 성과의 관계에서 지식교류는 통계적으로 유의미한 매개효과를 가지지 않는 것으로 나타났다. 이는 지식교류가 지식활동과 성과의 관계에서 매개효과(Neerijnen et al, 2012)를 한다는 기존의 연구결과와 상반된다. 우선, 지식교류가 성과에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 다만, 지식활동은 지식교류에 유의미한 직접효과를 가지는 것으로 나타났으며, 지식활동도 성과에 유의미한 직접효과를 가지는 것으로 나타났다. 결국, 통계적으로 매개효과가 검증되지 않았으나, 지식활동 수준에 따라 지식교류 및 성과에 유의미한 영향을 미친다는 점을 보여주고 있다.

둘째, 품질분임조의 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적은 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 이에 따라 지식활동이 지식축적에 영향을 미친다는 이론적 가정(이정열, 2008; Li et al., 2008, Nooteboom, 1999, 2003), 실증적 인과관계(Gilsing, 2005)와 지식활동의 양면적 특성이 학습과 관련한 활동을 통해 성과에 영향을 미친다는 연구결과(김효정, 2011; 김효정, 박남규, 2010)는 지지되었다. 다만, 지식축적의 불완전 매개효과는 지식활동과 성과, 지식활동과 지식축적, 지식축적과 성과 모두 정적인 관계를 지속하고 있다는 것으로, 지식창출을 통한 성과는 구성원 개개인별로 지식과 노하우가 누적되는 것도 병행되어야 함을 보여주고 있다.

셋째, 품질분임조의 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적은 통계적으로 유의미한 매개효과를 가지는 것으로 나타났다. 이는 지식축적이 지식교류와 성과의 관계에서 매개효과(Argote et al., 2003; Ashworth, 2007; Hollingshead, 1998b)를 한다는 기존의 연구결과를 지지한다. 연구결과, 지식교류가 성과에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 다만, 지식교류는 지식축적에 유의미한 직접효과를 가지는 것으로 나타났으며, 지식축적도 성과에 유의미한 직접효과를 가지는 것으로 나타났다. 결국, 지식창출에 있어 지식축적의 영향력이 중요하다는 점을 보여주고 있다.

지식교류 및 지식축적의 매개효과는 다음과 같은 관점에서 생각해 볼 수 있다. 첫째, 새로운 아이디어 창출과 같은 지식탐색은 집단 내 상호교류를 통해 진행될 때 더욱 효과적이라는 연구(Paulus & Yang, 2000)를 바탕으로 지식교류와 성과의 관계에서 지식활동의 매개효과를 볼 필요가 있다. 이는 He(2004)의 지식교류와 지식활용에 대한 연구를 바탕으로 변인 간의 관계 및 지식교류의 매개효과를 보는 것이다.

둘째, 지식활동과 성과의 관계에서 지식교류의 매개효과가 나타나지 아니한 점은 품질분임조 성과 요소인 문제해결 및 개선을 위해서는 지식활용과 탐색이 직접적으로 영향을 미치지만, 단순히 지식교류만 할 경우에는 성과에까지 영향을 미치지 아니하다는 것을 말해준다. 이는 지식

활용과 지식축적의 관계에서 지식교류의 매개효과를 보여주는 것을 통해 알 수 있는 것으로, 지식교류의 활성화를 조직적으로 지원하더라도 지식축적으로 결과물이 도출되고 이를 통해 성과로까지 연계될 수 있는 방안이 마련되어야 함을 알 수 있다.

셋째, 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적의 매개효과는 기존 조직학습과 관련한 선행연구(Crossan et al., 1999; Oh, 2009)를 지지하는 것으로 보인다. 이는 품질분임조 활동이 조직학습 관점에서 적합하다는 점을 보여주는 것으로 품질분임조 성과는 실천공동체적 지식창출을 통해 나타날 수 있다는 이 연구의 목적을 궁극적으로 증명하는 것으로 보인다.

넷째, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적이 유의미한 매개효과를 가지는 것은 지식교류만으로 성과에 직접적인 영향을 미치지 않는다는 연구결과를 반영한 것으로 보인다. 아울러, 지식교류와 성과에 대한 선행연구를 보면 전문지식의 개발(Moreland, 1999)과 같은 학습과 관련된 성과 또는 팀 성과(Choi et al., 2010)에 대한 영향관계를 제시하고 있지만, Choi 외(2010)의 연구모형처럼 지식교류가 성과에 직접적이 영향을 미치기 보다는 지식응용과 같은 매개를 통해 영향을 미치는 것을 보인다. 지식축적의 완전한 매개역할을 한다는 점은 지식교류가 성과에 연계될 수 있도록 개인단위에서 깨닫게 되는 지식에 대한 개념, 통찰력, 그리고 지식함양을 통해 하고자하는 동기부여가 구체적으로 작용한 결과로 해석할 수 있다.

다섯째, 지식교류의 성과에 대한 직접적인 영향관계를 증진시키기 위해서는 문제해결 및 개선에 실질적으로 영향을 미칠 수 있는 하위요인을 추가할 필요가 있다. 오석영(2010a)은 문제해결 및 개선을 위해서는 체계적 사고를 전개(Senge, 1990)하는 것이 요구된다고 보았다. 즉, 지식교류를 통해 체계적 사고를 증진시킬 수 있는 변인에 대한 설정이 추가적으로 요구된다고 본다. 이는 지식활동을 통해 개인에게 미치는 의미가 무엇인지 구체화시키고, 성과로 연계될 수 있는 응용적인 사항을 발굴하는 사고의 과정을 학습적으로 필요가 있다는 점을 제시하고 있다.



## V. 요약, 결론 및 제언

### 1. 요약

이 연구의 목적은 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 관계를 구명하는 데 있다. 연구의 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구목표는 다음과 같다. 첫째, 품질분임조 구성원 유형에 따른 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 대한 인식의 수준을 구명한다. 둘째, 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 인과모형을 설정하고 변인 간 관계를 적합하게 예측하는지를 구명한다. 셋째, 품질분임조 구성원의 지식활동 및 지식교류에 대한 공동체의식의 영향 관계를 구명한다. 넷째, 품질분임조 구성원의 지식교류에 대한 지식활동의 영향 관계를 구명한다. 다섯째, 품질분임조 구성원의 지식축적에 대한 공동체의식, 지식활동 및 지식교류의 영향 관계를 구명한다. 여섯째, 품질분임조 구성원의 성과에 대한 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적의 영향 관계를 구명한다.

이 연구의 모집단은 국내 기업현장에서 활동하는 품질분임조 구성원 전체이나, 연구주제의 적합성과 용이성 등을 고려하여 모집단을 개념적으로 명확하게 규정할 수 있도록 품질분임조 활동을 공식적으로 등록하고, 성과의 우수성을 객관적으로 증명한 기업을 선정할 필요가 있다. 이를 위해 이 연구의 목표모집단(target population)은 품질분임조 중앙사무국에 등록된 9,071개 기업 가운데, 2012년 현재 전국품질분임조 대회에서 문제해결 및 업무개선 내용으로 대통령상(금상, 은상, 동상)을 수상한 154개 기업의 품질분임조 구성원 202,644명으로 한정하였다. 표집의 규모는 기업 당 최소 5명 이상 자료를 확보하여 가공의 편의성(biases)을 감소(Bliese, 1998)시킬 수 있도록 하였고, 표집방법은 비확률표본추출의 유의표집(purposive sampling)하였다.

측정도구는 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적, 성과, 일반특성으로 구성되었다. 품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동, 지식교류, 지식축적 측정도구는 기존의 도구를 변안한 후 전문가의 내용타당도 검증 및 2차에 걸친 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 사용하였고, 성과 측정도구는 선행연구 고찰을 통한 구성요인 추출에 따라 전문가의 내용타당도 검증 및 2차에 걸친 타당도 및 신뢰도 검증을 통해 개발하였다.

자료 수집은 2012년 6월부터 2013년 5월까지 이루어졌으며, 1차 예비조사는 2012년 6월, 2차 예비조사는 2012년 9월, 본조사는 2013년 4월 9일부터 5월 14일까지 진행하였다. 1차 예비조사는 210명이 응답(회수율 65.6%)하였고, 2차 예비조사는 120명이 응답(회수율 86.6%)하였고, 총

42개 기업 686부를 수거하였으며, 기업별 5명 미만으로 응답한 6부, 측정도구 내용이 불성실하게 응답한 22부와 응답한 내용이 없는 28부를 제외한 36개 기업 630부(기업당 평균 17.5명)를 분석자료로 활용하였다.

자료분석은 품질분임조 구성원을 대상으로 성과와 관련 변인의 가설적 구조관계를 분석하고자 SPSS for Windows 18.0 프로그램을 이용하여 기술통계(평균, 표준편차, 빈도, 백분율) 분석과 AMOS 18.0을 사용하되 통계적 유의수준은 5%로 설정하였으며, 구조방정식 모형 분석을 위해 이상치를 제거하고, 일변량 정규성과 다변량 정규성을 검토하였고, 확인적 요인분석과 적합도지수를 활용하여 인과모형을 검증하였고, 매개효과의 통계적 유의성 검증은 부트스트래핑을 활용하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 품질분임조 구성원의 연령, 근무연수, 직위, 참여기간, 분임조역할에 따라 인식수준의 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로는 구성원의 연령 및 근무연수에 따라 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과에 대한 인식의 차이를 나타났다.

둘째, 품질분임조 구성원의 성과, 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적에 관한 가설적 인과모형의 적합도는 전체적으로 양호한 것으로 나타나 변인 간의 인과관계를 타당하게 예측하였다.

셋째, 품질분임조 구성원의 공동체의식은 지식활동( $\beta=0.837$ ,  $t=22.251$ )과 지식교류( $\beta=0.388$ ,  $t=5.259$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

넷째, 품질분임조 구성원의 지식활동은 지식교류( $\beta=0.451$ ,  $t=6.159$ )과 지식축적( $\beta=0.362$ ,  $t=5.763$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아울러, 지식교류는 지식축적( $\beta=0.319$ ,  $t=6.562$ )에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다섯째, 품질분임조 구성원의 지식활동은 성과( $\beta=0.769$ ,  $t=9.645$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 지식교류는 성과( $\beta=-0.051$ ,  $t=-0.959$ )에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 지식축적은 성과( $\beta=0.396$ ,  $t=5.896$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

여섯째, 품질분임조 구성원의 공동체의식은 지식축적( $\beta=0.274$ ,  $t=4.413$ )에 직접적으로 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 성과( $\beta=-0.189$ ,  $t=-2.749$ )에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

일곱째, 품질분임조 구성원의 공동체의식과 지식교류의 관계에서 지식활동이 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식활동과 지식축적의 관계에서 지식교류는 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식활동과 성과의 관계에서 지식교류는 유의미한 매개효과를 가지지 않는 것으로 나타났다. 반면, 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적은 유의



미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적은 유의미한 완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

여덟째, 품질분임조 구성원의 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식활동이 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 공동체의식과 지식축적의 관계에서 지식교류가 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났다.

아홉째, 품질분임조 구성원의 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동이 유의미한 불완전 매개효과를 가지는 것으로 나타났고, 공동체의식과 성과의 관계에서 지식교류는 매개효과가 없는 것으로 나타났고, 공동체의식과 성과의 관계에서 지식축적은 불완전 매개효과를 나타냈다.

## 2. 결론

이 연구의 결과와 논의를 바탕으로 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 이 연구에서 설정한 변인 간 인과관계 모형은 품질분임조 구성원을 대상으로 한 실증 자료를 분석하기에 적합하며, 독립과 종속변인 간의 인과관계를 타당하게 예측하였다. 이를 통해 품질분임조의 성과는 공동체의식, 지식활동, 지식교류 및 지식축적을 통해 나타날 수 있다는 점을 증명할 수 있고, 품질분임조를 대상으로 지식창출관련 연구를 확대할 수 있다.

둘째, 구성원 유형에 따라 연령과 근무연수가 높을수록 공동체의식, 지식활동, 지식축적 및 성과에 대한 인식의 차이를 나타냈다. 아울러, 분임조역할이 분임조장 및 지도위원인 경우 지식축적 및 성과에 대한 인식의 차이를 나타냈다. 이는 품질분임조 집단의 리더로서 품질분임조 활동 결과에 관심이 더 높을 수 밖에 없기 때문이다. 이러한 특성을 토대로 향후 품질분임조 구성원 유형별 특성을 반영한 변인을 생성할 필요가 있다. 특히 품질분임조 활동에 대한 구성원의 경험과 연륜이 중요한 차이요인이 된다는 것을 알 수 있다.

셋째, 가설적 연구모형의 모형 적합도를 기준으로 지식교류에서 지식활동의 직접적인 인과관계를 설정한 동치모형을 제시할 수 있다. 이를 통해 지식교류와 지식활동의 상호 관계를 바탕으로 지식축적 및 성과로까지의 관계 연구를 확대할 수 있다.

넷째, 품질분임조 구성원의 공동체의식은 성과에 직접적으로 부적인 영향을 나타냈다. 이는 문제해결 및 업무개선이라는 공동의 목적을 지니고 품질분임조 활동에 참가함으로써 공동체의식이 형성될 수 있음을 증명할 수 있다. 이를 통해 품질분임조 성과로 공동체의식을 관련변인으로 설정하여 연구를 진행 수 있다.

다섯째, 품질분임조 구성원의 지식교류는 성과에 직접적으로 정적인 영향을 미치지 않았고,

공동체의식과 성과의 관계에서 공동체의식은 지식교류 및 지식축적을 통해 간접적으로 영향을 미쳤다. 이를 통해 공동체의식이 성과에 영향을 미치기 위해서는 매개역할을 하는 지식교류와 지식축적의 관계모형을 기본적으로 제시할 수 있다.

여섯째, 품질분임조의 성과에 대하여 공동체의식, 지식활동 및 지식축적은 직접적으로 정적인 영향을 미쳤고, 공동체의식은 지식교류와 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미쳤으며, 지식활동은 지식축적에 간접적으로 정적인 영향을 미쳤다. 그러나, 공동체의식과 성과의 관계에서 지식활동 및 지식축적은 불완전 매개효과를 나타냈으나, 지식교류는 성과에 직접적인 영향을 미치지 않아 매개효과를 나타내지 않았다. 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적은 불완전 매개효과를 나타냈으나, 지식교류는 매개효과를 나타내지 않았다. 아울러, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적은 완전 매개효과를 나타냈다. 이를 통해 지식활동과 지식축적은 품질분임조 구성원의 성과에 대해 매개역할을 한다고 증명할 수 있다.

그동안 품질분임조 활동이 학습성과 보다는 현장의 문제를 직접 해결하는 데 중점을 두고 있어, 품질분임조와 실천공동체의 연관성에 대한 논란이 있어왔다. 하지만, 품질분임조 구성원의 성과에 대한 지식창출과정의 인과관계 결과를 바탕으로 품질분임조 특성을 반영한 지식창출모형을 개발하여 제시할 수 있다.

### 3. 제언

#### 가. 후속 연구를 위한 제언

이 연구의 결론을 토대로 품질분임조 후속 연구를 위해 다음과 같은 사항이 제언될 수 있다.

첫째, 실천공동체에서는 개인성과의 하위요소를 개인의 역량, 업무, 태도 및 관계 측면에서 품질분임조 보다 구체적으로 제시하고 있다. 이는 품질분임조를 실천공동체로 보는 연구가 최근 진행되고 있어 개인성과의 하위요소를 구체적으로 밝혀내기에는 한계가 있기 때문인 것으로 보인다. 특히, 품질분임조는 구성원의 자발적 참여, 협동심 및 소속감을 강조하기에 성과에 영향을 미치는 변인으로 개인특성과 관련한 변인을 추가하여 지식창출과정에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 연구를 전개할 필요가 있다.

둘째, 이 연구의 대상은 품질분임조 구성원 개인이었다. 품질분임조 활동이 집단적 관점에서 성과를 내고 있는 현 상황에서 볼 때, 후속 연구에서는 개인단위 지식창출이 아닌 집단단위를 중심으로 품질분임조 지식창출 모형을 제시할 필요가 있다.

셋째, 다양한 업종의 품질분임조를 대상으로 연구를 진행함에 있어 현장의 용어를 공통적으로 표현할 필요가 있다. 이를 위해서는 품질분임조 활동분야별로 사용하고 있는 용어를 업종에 따라 분류하고 공통언어로 제시할 필요가 있다.

넷째, 이 연구모형에서는 지식활동이 지식교류에 영향을 미치는 관계를 설정하였으나, 동일한 적합도 결과를 통해 동치모델을 점검하여 본 결과, 지식교류가 지식활동에 영향을 미치는 관계설정이 가능한 것으로 보였다. 향후 이 연구모델을 바탕으로 지식교류가 지식활동을 통해 지식축적 및 성과에까지 영향을 미치는 연구를 전개할 필요가 있다.

다섯째, 업무현장에 대한 경험의 활용과 문제해결을 위한 탐색활동이 지식창출에 영향을 미친다는 점에서 품질분임조 활동에 있어 구성원의 업무현장 상황과 특성을 고려한 경험과 전문성에 대한 연구변인을 추가할 수 있다.

여섯째, 지식교류는 성과에 직접적인 영향을 미치지 않지만 지식축적에 영향을 미치며, 지식활동과 지식축적의 관계에서 불완전 매개효과를 나타냈다. 이는 지식교류가 지식창출을 위한 활동에는 상당한 영향력을 발휘하는데, 성과로까지 연계되지 않는 것으로 해석할 수 있다. 이에 지식교류의 영향력을 높이기 위해서는 품질분임조라는 집단 관점에서 구성원 간 경험과 가치의 공유활동을 조절변인으로 함께 연구할 필요가 있다. 또한, 지식교류를 통한 지식응용 및 성과향상위한 체계적 사고 구축과 관련된 변인에 대한 연구를 전개할 필요가 있다.

일곱째, 지식축적은 지식활동과 성과의 관계에서 불완전 매개효과, 지식교류와 성과의 관계에서 완전매개효과를 나타냈다. 이는 지식에 대한 개념, 통찰력, 그리고 지식함양의 동기부여가 구체적으로 작용한 결과로 해석할 수 있다. 특히 지식활동과 성과의 관계에서 지식축적의 매개효과는 기존 선행연구에서 증명된 사항을 다시 보여준 것이지만, 지식교류와 성과의 관계에서 지식축적의 매개효과를 증명함으로 향후 지식창출에 대한 연구변인 설정에 있어 지식교류를 포함하여 연구할 수 있다. 아울러, 이 연구에서 지식축적은 개인단위에서만 논의하였지만, 향후 집단 및 조직단위를 측면으로 지식축적에 대한 매개역할을 세분화하여 연구할 필요가 있다.

## 나. 연구의 실천을 위한 제언

이 연구의 실천을 위해 다음과 같은 사항이 제언될 수 있다.

첫째, 이 연구의 대상은 최근 1년을 기준으로 우수한 성과를 보인 품질분임조가 속한 기업이다. 연구대상이 품질분임조 활동을 수행하고 있는 개인인 만큼, 향후 연구에서는 품질분임조 활동분야에 따라 지식활동과 지식축적의 관계성을 비교분석할 필요가 있다. 이를 통해 품질분임조 활동분야에 적합한 지식창출 과정을 구분하여 제시할 것으로 기대한다.

둘째, 품질분임조 활동은 성과를 이루기 위해 문제해결 및 개선활동에 필요한 통계적 도구를 활용하는 것에 집중되어 있다. 이는 문제해결이라는 성과를 도출하기 위해 실질적인 응용기술의 습득과 활용에 관심이 있기 때문이다. 하지만, 이 연구를 통해 제시되는 구성원의 지식창출 원리를 응용한다면, 품질분임조 구성원의 경험과 지식을 활용하고, 교류하여 문제해결에 필요한 지식결과물로 만들어낼 수 있을 것으로 보인다. 이는 기업내 품질분임조 추진자 및 분임조장에게는 구성원의 지식창출 과정을 독려하는 역할을 부여할 필요가 있을 것이고, 구성원에게는 품질분임조가 업무가 아닌, 지식창출의 바람직한 과정임을 주지시킬 필요가 있다.

셋째, 품질분임조 구성원은 공동으로 협력하여 활동하고, 성과에 대한 평가도 공동으로 취득한다. 구성원 간 성과에 대한 기여도를 차등하지 않고, 조장, 지도위원에서 분임조원까지 문제해결 및 업무개선의 결과를 구성원 간 동등하게 공유하는 특성이 있다. 최근 조직 구성원의 개인성향이 다양해지고, 세대간의 업무방식 및 사고방식이 달라 조직 전체적으로 시너지를 발휘하는데 어려움이 있는 시점에서, 집단의 공동 목적 달성을 위해 자발적으로 참여하고 공동의 성과를 달성하기 위해 협력하는 성과를 도출하는 품질분임조 활동이 타 조직에서 볼 때 귀감이 될 수 있다. 개인의 차별화된 우수성에 대한 강조도 중요하지만, 집단적 시너지를 증진시키는 관점에서 품질분임조 활동의 원리가 응용되어 조직성과의 중요요소로 활용될 필요가 있다.

넷째, 국내에서 진행되는 품질분임조는 전국단위에서 다양한 산업 및 계층의 자율적이고 활발한 참여가 이루어지는 활동으로, 전국단위 분임조대회를 통해 발표되는 성과는 지식창출의 효과를 간접적으로 증명하는 내용으로 이루어져 있지만, 지식창출의 원리에 대한 설명은 부족한 실정이다. 이에, 인적자원개발 연구자로서 품질분임조 활동에 필요한 지식창출의 원리를 개념화하고, 실제 사용가능한 도구를 개발하여 품질분임조 활동에 응용할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 강경희. (2012). **수술간호조직의 성과평가 유효성이 조직성파에 미치는 영향**. 서울대학교 박사학위논문.
- 강민경. (2010). **기술지식축적의 경제적 외부효과에 관한 연구**. 호서대학교 석사학위논문.
- 강진구. (2009). **지속적인 프로세스 개선을 위한 성과 중심의 비즈니스 프로세스 관리 프레임 워크**. 경상대학교 박사학위논문.
- 곽창현. (2007). **CoP 성과에 영향을 주는 요인에 대한 연구**. 연세대학교 석사학위논문.
- 고진경. (2004). **활동기반학습환경에서의 개인지식창출활동 연구: 비구조적 과제수행사례를 중심으로**. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 구일섭, 김태성, 이강인. (2005). 한국의 소집단 활동 진흥 방안에 관한 실증적 연구. **품질경영학회지**, 11(2), 493-511.
- 구일섭, 김태성, 임익성. (2003). 6시그마가 품질분임조 활동에 끼친 영향에 대한 실증 연구. **품질경영학회지**, 31(1), 1-10.
- 구정모, 송해덕. (2011). 지식공유의도를 매개로 한 CoP 참여의지와 몰입 간의 관계. **한국 HRD연구**, 6(1), 75-95.
- 국가품질망. (2012). **분임조발표자료**. Retrieved from <http://q-korea.net/>
- 권용수, 박병무. (2000). 지식기반 중심의 과학기술력 지수 개발에 관한 연구. **한국과학기술 정책연구원**.
- 금지현. (2011). **초등학생의 환경행동과 환경지식, 통제소재, 환경태도 및 환경행동의도의 인과적 관계**. 서울대학교 박사학위논문.
- 김강호. (2008). **중소기업에서의 학습지향성, 학습행동, 조직환경 및 학습성파의 인과관계**. 서울대학교 박사학위논문.

- 김광용, 노인성. (2010). 품질분임조 활동 활성화 및 확대방안 연구. **품질경영학회 학술대회 발표자료** (pp. 146-152). 서울: 한국품질경영학회.
- 김도균. (2011). **제안 보상 체계 변화를 통한 제안 활동 활성화에 관한 연구**. 충주대학교 석사학위논문.
- 김문주. (2010). **팀 다양성과 팀 공유감이 팀 효과성에 미치는 영향에 관한 연구**. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 김보경. (2012). **대학생의 진로결정자기효능감과 셀프리더십, 문제해결력 및 진로동기의 인과적 관계**. 서울대학교 석사학위논문.
- 김연성, 박상찬, 박영택, 박희준, 서영호, 유한주 외. (2009). **글로벌품질경영**. 서울: 박영사.
- 김영태, 이상철, 박상찬. (2010). 품질분임조 활동 개선을 위한 도구 개발. **한국품질경영학회 학술대회 논문집**, 2010(2), 18-22.
- 김윤경. (2009). **창의적 문제해결 프로그램이 간호대학생의 리더십, 창의성 및 문제해결 능력에 미치는 효과**. 전남대학교 박사학위논문.
- 김인호. (2007). 학습조직요인이 새로운 지식의 실무전이에 미치는 영향: 근로자의 인지정도를 중심으로. **인적자원관리연구**, 14(3), 51-67.
- 김재희. (2007). 교차효율분석을 활용한 품질 분임조의 성과 평가. **한국생산관리학회**, 18(4), 81-100.
- 김정섭. (1998). TQM과 체험적 훈련. **품질경영학회지**, 26(3), 17-30.
- 김주일, 조세형. (2009). 학습조직에 대한 이론적 배경 기업, **지역의 학습조직 모델 개발** (pp. 5-52). 충남: 한국기술교육대학교 HRD연구센터.
- 김진화, 홍광현, 민진영. (2011). 지식 누적을 이용한 실시간 주식시장 예측. **지능정보연구**, 17(4), 109-130.
- 김창남. (2012, 6). 문제란 무엇인가 : 개선활동의 첫 단추, 문제찾기. **품질 그리고 창의**, 430, 106-114.

- 김창희, 김광수. (2010). 제조경쟁력 향상을 위한 분임조 활동방법 연구. **품질경영학회지**, 2010(2), 41-46.
- 김태연. (2010). 대기업 팀의 학습행동과 효과성의 관계에서 교류기억의 매개효과. 서울대학교 석사학위논문.
- 김현균. (2007). 우리나라 품질분임조 활동의 발전 방안에 관한 연구. 한남대학교 석사학위논문.
- 김효정. (2011). **(The) impact of exploration, exploitation & second-order learning process**. 서울대학교 박사학위논문.
- 김효정, 박남규. (2010). 활용(Exploitation)과 탐험(Exploration)에 대한 실증연구 결과가 제기하는 개념적 이슈와 향후 연구과제. **전략경영연구**, 13(3), 1-34.
- 나문성. (2003). 품질분임조의 활동실태와 활성화 요인에 관한 연구. 한밭대학교 産業大學院 석사학위논문.
- 노형진. (2000). 품질경영을 위한 소집단활동의 활성화 지원 모델 개발에 관한 연구. **한국컴퓨터정보학회논문지**, 5(1), 87-94.
- 민상기. (2011). 특성화 고등학교 교사의 개인 및 조직학습 관련 변인의 다층 구조모형. 서울대학교 박사학위논문.
- 박광만. (2004). 지식지표로서 특허스톡의 추계 방법에 관한 연구. 서울대학교 박사학위논문.
- 박노운, 설현도. (2011). 직무환경의 호의성이 정서적 몰입에 미치는 영향 -종업원-조직 간 사회적 교환관계의 매개효과를 중심으로. **기업경영연구**, 18(2), 161-185.
- 박상문, 이병현. (2008). 탐험과 활용의 혁신전략과 연구개발조직이 중소기업의 기술혁신에 미치는 영향. **기술혁신학회지**, 11(1), 118-143.
- 박성현, 백재욱. (2006). **품질경영**. 한국방송통신대학교출판부.
- 박상준, 김은정. (2010). 요인분석의응답순서효과. **소비자학연구**, 21(4), 161-173.
- 박선경. (2011). 평생학습공동체 형성과정의 생태학적 연구. 아주대학교 박사학위논문.

- 박선아. (2011). **블렌디드 러닝의 협력적 지식창출 절차적 모형 개발 연구**. 한양대학교 박사 학위논문.
- 박원우. (2006). **팀웍의 개념, 측정 및 증진방법**. 서울: 서울대학교출판부.
- 박원우, 김미숙, 정상명, 허규만. (2007). 동일방법편의(Common Method Bias)의 원인과 해결방안. **인사조직연구**, 15(1), 89-133.
- 박윤희. (2012, 5). 지식 습득과 자율성에 기반한 CoP 활동 필요. **품질 그리고 창의**, 429, 86-90.
- 박윤희. (2011a). 중소기업 근로자의 일터학습 참여가 직무능력향상에 미치는 영향. **직업능력 개발연구**, 14(3), 207-231.
- 박윤희. (2011b). 중소기업 HRD 담당자의 직업능력개발에 대한 인식과 정책적 함의. **농업교육과 인적자원개발**, 43(1), 51-86.
- 박종은. (2008). **제조업 품질경영활동이 경영성파에 미치는 영향에 대한 연구**. 조선대학교 석사학위논문.
- 박희진. (2008). **팀 학습 행동 및 팀 교류기억과 팀 수행의 관계: 팀 요인 및 리더 행동 유형을 중심으로**. 연세대학교 박사학위논문.
- 배병렬. (2009). **Amos 17.0 구조방정식모델링: 원리와 실제 (Vol. 2판 1쇄)**. 서울: 청람.
- 분임조장의 역할과 조건. (2012, 7.), **품질 그리고 창의**, 431, 58-68.
- 서아영, 신경식. (2006). 지식경영, 가상 팀의 교류적 기억(Transactive Memory)이 팀 성과에 미치는 영향. **한국경영정보학회 학술대회 논문집**, 2006(1), 618-623.
- 서창적, 김효정. (2012). 조직 창의성 발현을 위한 풍토가 품질경영 요소 및 품질분임조 성과에 미치는 영향. **한국생산관리학회지**, 23(2), 105-125.
- 설현도. (2006). 조직적 지식 축적과정에 대한 고찰. **지식연구**, 4(2), 189-228.
- 송미정. (2009). **공공기관 종사자의 실천학습공동체(CoP)활동이 사회적 자본과 조직성파에 미치는 영향**. 숙명여자대학교 석사학위논문.
- 송재근. (2013, 2). 구체적이고 명확한 주제를 잡아라. **품질그리고창의**, 438, p.51.



- 송지은. (2009). **문제중심 학습에서 비판적 성찰일지작성이 반성적 사고수준과 문제해결에 미치는 효과**. 서울대학교 석사학위논문.
- 송해덕. (2009). 전략적인적자원개발의 성숙도와 수행공학 실천가 역할간의 관계연구. **HRD 연구**, 11(2), 49-68.
- 안영진. (1994). 경영자의 가치관이 품질관리분임조의 성과에 미치는 영향. **산업연구**, 17, 37-47.
- 양홍만. (2013). **중소제조기업의 TPM 활동이 경영성파에 미치는 영향**. 호남대학교 박사학위 논문.
- 오석영. (2010a). 기업역량으로서의 조직학습-품질경영활동과 기업성과간의 매개적 역할을 중심으로. **한국품질경영학회**, 38(1), 20-23.
- 오석영. (2010b). 배움공동체로서의 기업: 조직학습 관점에서의 기업의 배움력 탐색. **Paper presented at the HRD 에서 HER 로의 메타모르포시스**(pp.9-27). 서울: 한국배움학회.
- 오석영. (2011). 구조적, 환경적 품질경영활동이 조직학습활동과 기업성파에 미치는 영향: KOSPI 상장 제조업 중심으로. **직업능력개발연구**, 14(1), 75-100.
- 오봉석. (2012). **학습조직과 조직유효성에 관한 연구 : 중소기업을 중심으로**. 충주대학교 석사학위논문.
- 오준미. (2007). **조직에서의 협조적 행동의 구조적 요인에 대한 연구**. 고려대학교 박사학위논문.
- 우종필. (2012). **구조방정식모델 개념과 이해**. 서울: 한나래출판사.
- 오창환, 정철영. (2012). 대기업 사무직 근로자의 경력지향성 유형 및 관련 변인. **기업교육연구**, 14(1), 133-154.
- 우한성. (2010). **Antecedents of Exploratory and Exploitative Innovation and Its Performance**. 부산대학교 석사학위논문.
- 위정미. (2008). **갈등상황에서 의사소통이 협동행위에 미치는 영향**. 서울대학교 석사학위논문.

- 유지수, 김주영, 김혜정. (2009). 학습조직, 제안활동, 6시그마 성과 간 연관관계에 관한 실증 연구. **품질경영학회지**, 37(3), 54-64.
- 유한주, 김미현. (2003). 지적 활동으로서의 분임조 활동의 평가방법에 관한 사례연구. **한국품질경영학회지**, 31(4), 117-126.
- 윤권현. (2010). **역동적 역량으로서의 양면성 혁신이 기업성장에 미치는 영향**. 고려대학교 박사학위논문.
- 이강인. (2005). **품질 소집단활동 진흥방안에 관한 연구**. 서울: 한국표준협회.
- 이강인, 황선문, 이문영, 정재익. (2006). 품질분임조활동이 경영성장에 미치는 영향. **품질경영학회지**, 29(4), 58-64.
- 이경순. (2004). **협력적 지식창출 과정의 규명 : 활동이론을 통한 e러닝 설계안 작성 활동의 분석**. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 이기영. (2012, 10). 품질분임조 학습의 필요성: 창의적 아이디어는 학습에서 나온다. **품질그리고 창의**, 434, 58-62.
- 이무성. (2000). 품질분임조와 제안활동제도의 통합, 운영에 관한 연구. **대한안전경영과학회**, 2000(1), 243-249.
- 이문영. (2009). **품질분임조 활동과 주요 기업평가 지표간의 관련성에 관한 분석**. 전주대학교 박사학위논문.
- 이병철. (2003). **지방행정예의 TQM도입을 위한 영향요인 연구: 기초자치단체의 적용 사례 분석을 토대로**. 연세대학교 박사학위논문.
- 이상복, 이승호, 이형규. (2000). 분임조 활동성과 분석과 새로운 운영 방안. **품질혁신**, 1(1), 18-26.
- 이상진, 이홍우, 이진춘. (2005). 품질경영 실행과정에서 학습촉진 요인의 유효성에 관한 연구. **한국생산관리학회**, 16(3), 31-57.
- 이선. (2003). **CoP 성과 평가기준 개발 연구**. 한양대학교 석사학위논문.

- 이숙자. (2009). **Action Learning 프로그램이 간호사의 문제해결능력과 의사소통에 미치는 효과**. 전남대학교 박사학위논문.
- 이승철. (2012, 7). 조직진화의 조건, 다양성. **인사관리**, 269, 13.
- 이예진. (2009). **실행공동체 내에서 지식창출에 미치는 예측 요인의 규명**. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 이용현, 이기봉, 이성운. (2010). 개인 지각인가, 팀 지각인가? 팀 심리측정의 타당성 확보를 위한 다수준 분석의 적용. **한국스포츠심리학회지**, 21(3), 71-81.
- 이은숙. (2008). **CoP에서 공동체의식과 몰입이 지식경영활동에 미치는 영향**. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 이은숙, 정재삼. (2008). CoP에서의 공동체의식, 몰입과 지식경영활동과의 관련성 연구. **교육공학연구**, 24(4), 319-350.
- 이정열. (2008). 탐색과 개발적 조직학습을 통한 지식축적이 중국자회사 성과에 미치는 영향. **한국조직학회보**, 5(1), 55-81.
- 이정은. (2008). **실행공동체의 구조적 요인과 개인 및 조직 성과의 관계**. 서울대학교 석사학위논문.
- 이종찬. (2007). **효과적인 품질분임조 활동의 추진모형 구축**. 아주대학교 석사학위논문.
- 이주현. (2011). **설문조사시 질문순서가 응답결과에 미치는 영향**. 서울시립대학교 석사학위논문.
- 이찬. (2010). **2010 ASTD 디브리핑 발표**. 서울: 한국표준협회.
- 이찬. (2013). **2013 ASTD 디브리핑 발표**. 미출판 원고.
- 이찬, 박윤희, 여수경, 이재은. (2012). 중소기업 R&D 인력 교육훈련의 핵심성공요인. **중소기업연구**, 34(3), 43-66.
- 이찬, 정철영, 김진모, 박신윤, 문한나, 금은정. (2008). 중소기업 경력개발 지원을 위한 교육 프로그램 설계. **농업교육과 인적자원개발**, 40(4), 191-223.

- 이찬, 정철영, 나승일, 김진모, 강두천. (2008). 사무직 근로자의 경력개발 지원 현황 및 요구 분석: 중소기업과 대기업의 비교를 중심으로. **농업교육과 인적자원개발**, 40(2), 189-220.
- 이판국. (2009). 중소기업의 선도 기술능력 축적 과정에 관한 연구: LCD 선도 장비 업체를 중심으로. 숭실대학교 박사학위논문.
- 이학식, 임지훈. (2008). **SPSS 14.0 매뉴얼**. 서울: 법문사
- 이향수. (2011). 지방정부의 지식획득과 지식축적에 대한 연구. **한국지역정보학회지**, 14(1), 25-47.
- 인성진. (2010). 지방정부조직 내 상사·동료신뢰와 조직신뢰의 관계: 부서응집력의 매개효과. 단국대학교 박사학위논문.
- 임정훈. (1999). 웹기반 문제해결학습 환경에서 소집단 협동학습전략이 온라인 토론의 참여도와 문제해결에 미치는 효과. 서울대학교 박사학위논문.
- 임혜경. (2012). 대기업 근로자의 지식창출 활동과 직무특성의 관계에서 문제해결력의 매개효과. 서울대학교 석사학위논문.
- 임희정. (2005). 지식근로자 팀 효과성의 통합 모델. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 임희정, 강혜련. (2006). 신제품 개발 팀의 효과성 - 팀 분산기억(Transactive Memory System)의 역할: 신제품 개발 팀의 효과성. **조직과 인사관리연구**, 30(1), 31-58.
- 장희영. (2009). CoP(communities of Practice)의 온라인, 오프라인 활동에 대한 영향요인과 성과에 관한 연구: 자기 지식 손실에 대한 지각된 위험을 중심으로. 전남대학교 박사학위논문.
- 전경문. (1999). 문제 해결 전략과 해결자·청취자 활동 : 화학 수업에서의 교수 효과 및 소집단 문제 해결 과정. 서울대학교 박사학위논문.
- 정두진. (2012). 중소기업 근로자의 개인학습과 학습동기, 직무특성 및 조직문화의 인과적 관계. 서울대학교 석사학위논문.
- 정명호. (1997). **패러독스와 경영**. 서울: 삼성경제연구소.

- 정영배, 김연수. (2011). 품질소집단 활동의 성과에 관한 연구. **산업경영시스템학회지**, 34(4), 42-48.
- 정일권. (2005). 질문지순서 효과를 통한 제3자 효과과정 연구. **한국언론학회 학술대회 발표 논문집**, 2005, 417-440.
- 정진철. (2008). 인적자원개발에 대한 투자와 조직성과의 관계: 이직률의 중재효과를 중심으로. **직업능력개발연구**, 11(2), 193-214.
- 정진철, 마상진, 이운조, 최지원, 안주리. (2011). 실천공동체로서의 전문지도연구회 성과 관련 변인 간의 경로분석. **농업교육과 인적자원개발**, 43(2), 95-126.
- 정철영. (2002). 농업 진로검사도구 개발을 위한 기초연구. **농업교육과인적자원개발**, 34(4), 59-82.
- 정철영. (2009). 농업 및 농업교육의 패러다임 변화에 따른 평생농업교육체제 실태 및 개선방안. **한국농업교육학회 학술대회 발표자료집**, 2009, 1-27.
- 조영복. (2012, 1). 협력적 소비와 지식공유 시대의 기업문화. **인사관리**, 269, 14.
- 조형정. (2007). **면대면 및 웹기반 협력학습 환경에서 문제의 구조화 정도에 따른 문제해결 과정 분석**. 고려대학교 박사학위논문.
- 주용국, 김수원. (2003). 기업조직 구성원의 전문성 지원을 위한 학습 공동체 구축 방안. 서울: 한국직업능력개발원.
- 주홍석. (2010). 전문계 고등학생 학생의 진로결정수준과 진로스트레스, 문제해결력에 관한 구조방정식 모형. 서울대학교 석사학위논문.
- 최영근, 김규배. (2010). 일중독과 직무열의의 결과변수에 대한 비교 연구. **대한경영학회지**, 25(5), 2341-2363.
- 최은희. (2010). 공공부문 실천공동체(CoP) 활동의 전개과정 및 영향요인 탐색 : A지방교육청 사례를 중심으로. 고려대학교 박사학위논문.
- 최진영, 이상철, 김광용, 박상찬, 서영호. (2011). 품질분임조 활동이 품질분임조 성과 및 기업의 경영성과에 미치는 영향. **품질경영학회지**, 39(2), 188-198.

- 최진영, 이상철, 박상찬, 서영호. (2010). 품질분임조 활동이 기업의 경영성과에 미치는 영향에 대한 요인분석. **한국품질경영학회 추계학술대회발표논문집**, 2010(2), 47~53.
- 최천규. (2005). 품질분임조 활동 및 성과에 관한 인과모형 연구. **한국품질경영학회**, 33(4), 42-54.
- 하성욱. (2010). 활용과 탐험이 경영성과에 미치는 영향: 전자부품 중소기업을 중심으로. **經營學研究**, 39(4), 907-937.
- 한경동, 박무현. (2012). 품질경영시스템의 요구사항이 지속적 개선과 경영성과에 미치는 영향. **경영교육연구**, 74, 461-482.
- 한국표준협회. (2009). **품질분임조 활동 성과분석**. 연구개발보고서.
- 한국표준협회. (2010). **품질분임조 활성화 및 확대방안 연구: 품질분임조활동 실태조사**. 연구개발보고서.
- 한국표준협회. (2012). **2012 국가품질상 포상운영계획**. 내부보고서.
- 한국표준협회. (2012). **분임조활동의 분류에 따른 정의**. 내부보고서.
- 한동효, 민병익. (2004). 지식관리시스템의 도입·활용에 관한 평가연구. **한국행정학회보**, 38(5), 215-239.
- 홍성수. (2010). 대기업 실천공동체의 성격과 조직적 지원, 리더역량, 및 운영방법 간의 구조분석. 서울대학교 박사학위논문.
- 홍종필. (2011). **팬 커뮤니티의 공동체 의식이 동일시, 신뢰, 그리고 자발적 행위에 미치는 영향 : 소녀시대 팬 커뮤니티를 중심으로**. 세종대학교 석사학위논문.
- 현영섭. (2009). 생명보험사 실행공동체 구성원의 비공식적 네트워크, 지식공유, 경력계획 간의 구조분석. **평생교육·HRD연구**, 5(3), 75-98.
- Abernathy, W. J., & Clark, K. B. (1985). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. *Research Policy*, 14(1), 3-22.

- Adler, P. S., Goldoftas, B., & Levine, D. I. (1999). Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. *Organization Science*, 10(1), 43-68.
- Ahuja, G., & Katila, R. (2004). Where do resources come from? The role of idiosyncratic situations. *Strategic Management Journal*, 25(8-9), 887-907.
- Ahuja, G., & Lampert, C. M. (2001). Entrepreneurship in the large corporation: A longitudinal study of how established firms create breakthrough inventions. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 521-543.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Anderson, J. C., & Rungtusanatham, M. (1994). A theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review*, 19(3), 472-509.
- Ardichvili, A., Page, V., & Wentling, T. (2003). Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities of practice. *Journal of knowledge management*, 7(1), 64-77.
- Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes. *Management Science*, 49(4), 571-582.
- Argyris, C. (1977). Double loop learning in organizations. *Harvard Business Review*, 55(5), 115-125.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.

- Ashworth, M. J. (2007). *Computational and empirical explorations of work group performance*. Unpublished doctoral dissertation, Carnegie Mellon University.
- Atuahene-Gima, K. (2005). Resolving the capability: rigidity paradox in new product innovation. *Journal of Marketing*, 69(4), 61-83.
- Auh, S., & Menguc, B. (2005). Balancing exploration and exploitation: The moderating role of competitive intensity. *Journal of Business Research*, 58(12), 1652-1661.
- Austin, J. R. (2003). Transactive Memory in Organizational Groups: The Effects of Content, Consensus, Specialization, and Accuracy on Group Performance. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 866.
- Baker, D. P., & Salas, E. (1992). Principles for measuring teamwork skills. Human Factors: *The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 34(4), 469-475.
- Bank, J. (1992). *The Essence of Total Quality Management*. London: Prentice-Hall.
- Barrick, M. R., & Alexander, R. A. (1987). A Review of Quality Circle Efficacy and The Existence of Positive Findings Bias. *Personnel Psychology*, 40(3), 579-592.
- Barrow, J. W. (1993). Does total quality management equal organizational learning? *Quality progress*, 26(7), 39-39.
- Baum, J. A. C., Li, S. X., & Usher, J. M. (2000). Making the next move: How experiential and vicarious learning shape the locations of chains' acquisitions. *Administrative Science Quarterly*, 45(4), 766-801.



- Baumann, M. R., & Bonner, B. L. (2011). The effects of expected group longevity and expected task difficulty on learning and recall: Implications for the development of transactive memory. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 15(3), 220.
- Bearden, W. O., Sharma, S., & Teel, J. E. (1982). Sample Size Effects on Chi Square and Other Statistics Used in Evaluating Causal Models. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 425-430.
- Becerra, M., Lunnan, R., & Huemer, L. (2008). Trustworthiness, Risk, and the Transfer of Tacit and Explicit Knowledge Between Alliance Partners. *Journal of Management Studies*, 45(4), 691-713.
- Beckhard, R., & Pritchard, W. (1992). *Changing the essence: The art of creating and leading fundamental change in organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Behling, O., & Eckel, N. L. (1991). Making Sense out of Intuition. *The Executive*, 5(1), 46-54.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2002). Process management and technological innovation: A longitudinal study of the photography and paint industries. *Administrative Science Quarterly*, 676-706.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *The Academy of Management Review*, 28(2), 238-256.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.

- Berends, H., Bij, H., Debackere, K., & Weggeman, M. (2006). Knowledge sharing mechanisms in industrial research. *R&D Management*, 36(1), 85-95.
- Berger, R. W., Shores, D. L., & Thompson, M. C. (1986). *Quality circles: Selected readings (Vol. 9)*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Bettencourt, L. A. (1997). Customer voluntary performance: customers as partners in service delivery. *Journal of retailing*, 73(3), 383-406.
- Bierly, P., & Chakrabarti, A. (1996). Generic Knowledge Strategies in the U.S. Pharmaceutical Industry. *Strategic Management Journal*, 17, 123-135.
- Blackler, F. (1995). Knowledge, knowledge work and organizations: an overview and interpretation. *Organization studies*, 16(6), 1021.
- Blair, J. D., & Whitehead, C. J. (1984). Can quality circles survive in the United States? *Business Horizons*, 27(5), 17-23.
- Blanchard, A. L., & Markus, M. L. (2004). The experienced sense of a virtual community: Characteristics and processes. *ACM SIGMIS Database*, 35(1), 64-79.
- Bliese, P. D. (1998). Group size, ICC values, and group-level correlations: A simulation. *Organizational Research Methods*, 1(4), 355-373.
- Bontis, N. (1996). There's a price on your head: Managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly*, 60(4), 40.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the. *International Journal of Technology Management*, 18(5-8), 433.

- Bontis, N., & Crossan, M. (1999). *Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows of Knowledge: An Empirical Examination of Intellectual Capital, Knowledge Management, and Business Performance. Working Paper*. Richard Ivey School of Business Foundation.
- Bontis, N., Crossan, M. M., & Hulland, J. (2002). Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows. *Journal Management Studies*, 39(4), 2-49.
- Brandon, D. P., & Hollingshead, A. B. (2004). Transactive memory systems in organizations: Matching tasks, expertise, and people. *Organization Science*, 15(6), 633-644.
- Brauner, E., & Becker, A. (2001). Wormholes to organizational expertise: The management of metaknowledge. In M. Crossan & F. Olivera (Eds.), *Organizational learning and knowledge management: New directions* (pp. 31-48). London, ON: Richard Ivey School of Business.
- Brown, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-163). Newbury Park, CA: Sage.
- Brown, J., & Duguid, P. (2002). *The social life of information*. Boston: Harvard Business School Press.
- Burns, T., & Stalker, G.M. (1961). *The Management of Innovation*. Tavistock. London.
- Cabrera, A., Collins, W. C., & Salgado, J. F. (2006). Determinants of individual engagement in knowledge sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(2), 245-264.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in innovation strategy: internal R&D and external knowledge acquisition. *Management science*, 52(1), 68-82.

- Cegarra-Navarro, J. G., Sánchez-Vidal, M. E., & Cegarra-Leiva, D. (2011). Balancing exploration and exploitation of knowledge through an unlearning context: An empirical investigation in SMEs. *Management Decision*, 49(7), 1099-1119.
- Chapman, R. L., & Beckett, R. (2012, August). A learning laboratory approach for business improvement: the case of discontinuous innovation. In *ANZAM 2008: Managing in the Pacific century* (pp. 1-15). Promaco Conventions.
- Chen, I. C., & Kuo, M.-H. C. (2011). Quality improvement: perspectives on organizational learning from hospital-based quality control circles in Taiwan. *Human Resource Development International*, 14(1), 91-101.
- Chinen, K., & Enomoto, C. E. (2004). The impact of quality control circles and education on organizational commitment in northern mexico assembly plants. *International Journal of Management*, 21(1), 51-57.
- Choi, S. Y., Lee, H., & Yoo, Y. (2010). The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application, and team performance: a field study. *Mis Quarterly*, 34(4), 855-870.
- Choo, A. S., Linderman, K. W., & Schroeder, R. G. (2007). Method and context perspectives on learning and knowledge creation in quality management. *Journal of Operations Management*, 25(4), 918-931.
- Christopher, C. A. C., Lynn, L., & Siew Kuan, K. (2003). Examining the linkages between team learning behaviors and team performance. *Learning Organization*, 10(4), 228-236.
- Clark, K. B., & Fujimoto, T. (1991). *Product development performance: Strategy, organization, and management in the world auto industry*. Harvard Business Press.
- Clarke, T., & Rollo, C. (2001). Corporate initiatives in knowledge management. *Education + Training*, 43(4/5), 206-214.

- Clases, C., & Wehner, T. (2004). Cooperation for knowledge development: a work psychology perspective. *European Perspectives on Learning at Work: The Acquisition of Work Process Knowledge, Cedefop, Luxembourg*, 96-114.
- Cohen, S. G., & Bailey, D. E. (1997). What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of management*, 23(3), 239-290.
- Cook, J., & Wall, T. (1980). New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non fulfilment. *Journal of Occupational Psychology*, 53(1), 39-52.
- Corrigan, C. (2012). *Three essentials to move teams to communities of practice*  
Retrieved Nov 3, 2012, from <http://chriscorrigan.com/parkinglot/?p=1568>
- Cotton, J. L., Vollrath, D. A., Froggatt, K. L., Lengnick-Hall, M. L., & Jennings, K. R. (1988). Employee participation: Diverse forms and different outcomes. *Academy of Management Review*, 13(1), 8-22.
- Crossan, M. M., & Berdrow, I. (2003). Organizational Learning and Strategic Renewal. *Strategic Management Journal*, 24(11), 1087-1105.
- Crossan, M. M., & Hulland, J. (1997). *Measuring Organizational Learning*. Working paper presented at Academy of Management 1997, Boston: Ivey.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution. *The Academy of Management Review*, 24(3), 522-537.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., White, R. E., & Djurfeldt, L. (1995). Organizational learning: Dimensions for a theory. *International Journal of Organizational Analysis*, 3(4), 337-360.
- Danneels, E. (2002). The Dynamics of Product Innovation and Firm Competences. *Strategic Management Journal*, 23(12), 1095-1121.

- Datta, A. (2011). An Integrative Model to Explain the Ability to Commercialize Innovations: Linking Networks, Absorptive Capacity, Ambidexterity and Environmental Factors. *Journal of Management & Strategy*, 2(2), 2-22.
- de Mul, S., & van Oostendorp, H. (1996). Learning user interfaces by exploration. *Acta Psychologica*, 91(3), 325-344.
- Dean, J. W., & Bowen, D. E. (1994). Management theory and total quality: Improving research and practice through theory development. *Academy of management review*, 19(3), 392-418.
- Dede, C. (2005). *Planning for neomillennial learning styles: Implications for investments in technology and faculty*. Educating the net generation.
- Deming, W. E. (1950), *Some Theory of Sampling*. New York: Wiley.
- Deming, W. E. (1986). Out of the crisis. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology. *Center for Advanced Engineering Study*, xiii, 507.
- Deming, W.E. (1990), A system of profound knowledge, *British Deming Association Booklet*, No. A9, Salisbury.
- Dibella, A. J. (1995). Sculpting the Learning Organization: Lessons in the Art and Science of Systemic Change (Book). *Human Resource Development Quarterly*, 6(4), 421-423.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- Dixon, N. M. (1999). *The organizational learning cycle: How we can learn collectively*. Maidenhead: Gower Publishing Company.
- Donna Marie, D., & David, L. D. (1999). The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: An empirical investigation of the biotechnology industry. *Strategic Management Journal*, 20(10), 953-968.

- Drago, R. (2008). Quality circle survival: an exploratory analysis. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 27(3), 336-351.
- Duncan, R., & Weiss, A. (1979). Organizational Learning: Implications for Organizational Design. *Research in Organizational Behavior*, 1, 75.
- Edmondson, A., & Moingeon, B. (1998). From organizational learning to the learning organization. *Management learning*, 29(1), 5-20.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: what are they?. *Strategic management journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Eskew, D. M. (1988). *Effect of quality circle participation on job involvement, productivity and satisfaction* (Doctoral dissertation, Michigan State University. Department of Communication).
- Eskut, D. M. (2011). *Platform for School Improvement*.
- Fairbank, J. F., & Williams, S. D. (2001). Motivating creativity and enhancing innovation through employee suggestion system technology. *Creativity and innovation management*, 10(2), 68-74.
- Faraj, S., & Sproull, L. (2000). Coordinating expertise in software development teams. *Management Science*, 46(12), 1554-1568.
- Faulkner, W., Senker, J., & Velho, L. (1995). *Knowledge frontiers: public sector research and industrial innovation in biotechnology, engineering ceramics, and parallel computing*. Oxford: Clarendon Press.
- Fawcett, L. M., & Garton, A. F. (2005). The effect of peer collaboration on children's problem solving ability. *British Journal of Educational Psychology*, 75(2), 157-169.
- Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10, 803-813.

- Fischer, G., & Ostwald, J. (2001). Knowledge management: Problems, promises, realities, and challenges. *Intelligent Systems, IEEE*, 16(1), 60-72.
- Fischer, F., Bruhn, J., Gräsel, C., & Mandl, H. (2002). Fostering collaborative knowledge construction with visualization tools. *Learning and Instruction*, 12(2), 213-232.
- Floyd, S. W., & Lane, P. J. (2000). Strategizing throughout the organization: Managing role conflict in strategic renewal. *Academy of Management Review*, 25(1), 154-177.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- French, W. L., & Bell, C. H. (1995). *Organization development: Behavioral science interventions for organization improvement*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Fulk, J., Monge, P., & Hollingshead, A. B. (2005). Knowledge resource sharing in dispersed multinational teams: Three theoretical lenses. *Advances in International Management*, 18, 155-188.
- Gannon-Leary, P., & Fontainha, E. (2007). Communities of Practice and virtual learning communities: benefits, barriers and success factors. *Barriers and Success Factors. eLearning Papers*, (5).
- Garavan, T. N., & McCarthy, A. (2008). Collective learning processes and human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 10(4), 451-471.
- Garrett, C. T. (2010). The effects of quality circles on the self-esteem and organizational performance offront-line call center employees. Unpublished doctoral dissertation, Capella University, Minneapolis, Minnesota.



- Garvin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), 78-91.
- Gibson, C. B. (2001). From knowledge accumulation to accommodation: cycles of collective cognition in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 22(2), 121-134.
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *The Academy of Management Journal*, 47(2), 209-226.
- Gilsing, V. (2005). *The dynamics of innovation and interfirm networks: exploration, exploitation and co-evolution*. Northampton, MA: Edward Elgar Pub.
- Girotra, K., Terwiesch, C., & Ulrich, K. T. (2010). Idea generation and the quality of the best idea. *Management Science*, 56(4), 591-605.
- Glassop, L. I. (2002). The organizational benefit of teams. *Human Relations*, 55(2), 225-249.
- Glickman, A. S., Zimmer, S., Montero, R. C., Guerette, P. J., & Campbell, W. J. (1987). *The evolution of teamwork skills: An empirical assessment with implications for training*. (Tech. Rep. 87-106). Orlando, FL: Naval Training Systems Center.
- Goh, M. (2000). Quality circles: journey of an Asian public enterprise. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 17(7), 784-799.
- Goh, S. C. (2002). Managing effective knowledge transfer: an integrative framework and some practice implications. *Journal of knowledge management*, 6(1), 23-30.

- Goodman, P. S., & Shah, S. (1992). Familiarity and work group outcomes. In S. Worchel, W. Wood & J. A. Simson (Eds.), *Group process and productivity* (pp. 276-298). Newbury Park, CA: Sage.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(Winter), 109-122.
- Grant, R. M., & Baden Fuller, C. (2003). A knowledge accessing theory of strategic alliances. *Journal of Management Studies*, 41(1), 61-84.
- Gupta, A. K., & Govindarajan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 21(4), 473-496.
- Gupta, A. K., Smith, K. G., & Shalley, C. E. (2006). The interplay between exploration and exploitation. *The Academy of Management Journal ARCHIVE*, 49(4), 693-706.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: a manifesto for business revolution*. HaperCollins, New York.
- Hanaoka, S., & Shimada, T. (2000). *Utilizing Information Systems in Small and Medium Sized Enterprises in Japan*. Paper presented at the PACIS 2000 Conference Proceedings, Fourth Pacific Asia Conference on Information Systems PACSIS.
- Handley, K., Sturdy, A., Fincham, R., & Clark, T. (2006). Within and Beyond Communities of Practice: Making Sense of Learning Through Participation, Identity and Practice. *Journal of management studies*, 43(3), 641-653.
- Handzic, M. (2011). Integrated socio-technical knowledge management model: an empirical evaluation. *Journal of Knowledge Management*, 15(2), 198-211.
- Harlow, H. (2008). The effect of tacit knowledge on firm performance. *Journal of knowledge management*, 12(1), 148-163.
- Harman, H. H. (1967). *Modern factor analysis (2nd ed.)*. Chicago, IL: University of Chicago.

- Hayes, R. H., Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1988). *Dynamic manufacturing: Creating the learning organization*. New York: Free Pr.
- Haythornthwaite, C. (2006). Facilitating collaboration in online learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 10(1), 7-24.
- He, J. (2004). *Knowledge impacts of user participation: a cognitive perspective*. Paper presented at the SIGMIS conference on Computer personnel research: Careers, culture, and ethics in a networked environment.
- He, Z. L., & Wong, P. K. (2004). Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494.
- Hedberg, B. L. T., Bystrom, P. C., & Starbuck, W. H. (1976). Camping on Seesaws: Prescriptions for a Self-Designing Organization. *Administrative Science Quarterly*, 21(1), 41-65.
- Heppner, P. P., & Petersen, C. H. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29(1), 66.
- Hill, F. M. (1996). Organizational learning for TQM through quality circles. *The TQM Magazine*, 8(6), 53-57.
- Hill, S., & Wilkinson, A. (1995). In search of TQM. *Employee Relations*, 17(3), 8-25.
- Hogan, K. (1999). Thinking aloud together: A test of an intervention to foster students' collaborative scientific reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(10), 1085-1109.
- Holland, J. (1975). *Adaptation in Natural and Artificial Systems*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.

- Hollingshead, A. B. (1998a). Communication, learning, and retrieval in transactive memory systems. *Journal of experimental social psychology*, 34(5), 423-442.
- Hollingshead, A. B. (1998b). Retrieval processes in transactive memory systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(3), 659-671.
- Hollingshead, A. B., & Brandon, D. P. (2003). Potential benefits of communication in transactive memory systems. *Human Communication Research*, 29(4), 607-615.
- Howes, J. C., Cropanzano, R., Grandey, A. A., & Mohler, C. J. (2000). Who is supporting whom?: Quality team effectiveness and perceived organizational support. *Journal of Quality Management*, 5(2), 207-223.
- Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and The Literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115.
- Huff, A. S. (1990). *Mapping Strategic Thought*. New York: Wiley.
- Ichijo, K. (2002). Knowledge exploitation and knowledge exploration. In C. W. Choo, N. Bontis (Eds.), *The strategic management of intellectual capital and organisational knowledge* (pp. 477-483). New York: Oxford University Press.
- Im, G. (2006). *Exploratory and exploitative knowledge sharing in interorganizational relationships*. Unpublished doctoral dissertation, Georgia State University.
- Ishikawa, K. (1982). Quality control in Japan-company-wide quality control (CWQC). *Japan Marketing-Advertising*, 20, 4-8.
- Ishikawa, K., & Lu, D. J. (1985). *What is total quality control?: the Japanese way*. NJ: Prentice-Hall Englewood Cliffs.

- Isobe, T, Makino, S., & Montgomery, D. B. (2004) Exploitation, Exploration, and Firm Performance: The Case of Small Manufacturing Firms in Japan. *Research Collection Lee Kong Chian School of Business (Open Access)*. Paper 2342.
- Jansen, J., Volberda, H. W., & Van Den Bosch, F. (2005). Exploratory innovation, exploitative innovation, and ambidexterity: The impact of environmental and organizational antecedents. *Schmalenbach Business Review*, 57, 351-363.
- Jansen, J. J. P., Bosch, F. A. J. V. D., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), 1661-1674.
- Jarvenpaa, S. L., & Majchrzak, A. (2008). Knowledge collaboration among professionals protecting national security: Role of transactive memories in ego-centered knowledge networks. *Organization Science*, 19(2), 260-276.
- Jiao, H., Wei, J., & Cui, Y. (2010). An empirical study on paths to develop dynamic capabilities: From the perspectives of entrepreneurial orientation and organizational learning. *Frontiers of Business Research in China*, 4(1), 47-72. doi: 10.1007/s11782-010-0003-5
- Johannsen, C. G. (2000). Total quality management in a knowledge management perspective. *Journal of Documentation*, 56(1), 42-54.
- Johnson, C. M. (2001). A survey of current research on online communities of practice. *The internet and higher education*, 4(1), 45-60.
- Jones, B., & Silva, J. (1991). Problem solving, community building, and systems interaction: An integrated practice model for community development. *Community Development*, 22(2), 1-21.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1984). *LISREL VI user's guide*. Mooresville, IN: Scientific Software.

- Juran, J. M. (1967). The QC circle phenomenon. *Industrial Quality Control*, 23(7), 25-34.
- Kalsaas, B. T. (2012). The Last Planner System Style of Planning: Its Basis in Learning Theory. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 2(2), 88-100.
- Kang, M., & Byun, H. P. (2001). A Conceptual Framework for a Web-based Knowledge Construction Support System. *Educational technology*, 41(4), 48-53.
- Katila, R., & Ahuja, G. (2002). Something Old, Something New: A Longitudinal Study of Search Behavior and New Product Introduction. *The Academy of Management Journal*, 45(6), 1183-1194.
- Kazemi, M., & Allahyari, M. Z. (2010). Defining a knowledge management conceptual model by using MADM. *Journal of Knowledge Management*, 14(6), 872-890.
- Kellogg, W. A. (1999). Community-based organizations and neighbourhood environmental problem solving: A framework for adoption of information technologies. *Journal of Environmental Planning and Management*, 42(4), 445-445.
- Khandekar, A., & Sharma, A. (2006). Organizational learning and performance: Understanding Indian scenario in present global context. *Education + Training*, 48(8/9), 682-692.
- Kim, D. H. (1993). The Link between Individual and Organizational Learning. *Sloan Management Review*, 35(1), 37-50.
- Kim, H. (2011). A solidaristic knowledge policy for sustainable human development. *International Critical Thought*, 1(3), 267-279.

- Kim-chi Wakefield, T., & Will, M. (2008). *Organizational Memory in People and Archives: How Does Knowledge from Personal, Social, and Documentary Sources Contribute to Task Performance?* CiteSeerX. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.158.6178>
- Kolb, D. A. (1976). Management and the Learning Process. *California Management Review*, 18(3), 21-31.
- Kollock, P. (1998). Social dilemmas: The anatomy of cooperation. *Annual review of sociology*, 24, 183-214.
- Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the public interest*, 7(3), 77-124.
- Krause, D. R., Handfield, R. B., & Tyler, B. B. (2007). The relationships between supplier development, commitment, social capital accumulation and performance improvement. *Journal of Operations Management*, 25(2), 528-545.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607.
- Krosnick, J. A. (1991). Response strategies for coping with the cognitive demands of attitude measures in surveys. *Applied cognitive psychology*, 5(3), 213-236.
- Kyriakopoulos, K., & De Ruyter, K. (2004). Knowledge Stocks and Information Flows in New Product Development. *Journal of Management Studies*, 41(8), 1469-1498.
- Lasker, R. D., & Weiss, E. S. (2003). Broadening participation in community problem solving: a multidisciplinary model to support collaborative practice and research. *Journal of Urban Health*, 80(1), 14-47.

- Lawler, E. E., Mohrman, S. A., & Ledford, G. E. (1998). *Strategies for high performance organizations: the CEO report: employee involvement, TQM, and reengineering programs in Fortune 1000 corporations*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Lee, C. Y., & Huang, Y. C. (2012). Knowledge stock, ambidextrous learning, and firm performance: Evidence from technologically intensive industries. *Management Decision*, 50(6), 1096-1116.
- Lee, J., Lee, J., & Lee, H. (2003). Exploration and exploitation in the presence of network externalities. *Management Science*, 49(4), 553-570.
- Lesser, E. L., Fontaine, M. A., Slusher, J. A., Fontaine, M., & Slusher, J. (2000). *Knowledge and communities*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Levinthal, D. A., & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14(S2), 95-112.
- Levitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational Learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319-340.
- Lewin, A. Y., Long, C. P., & Carroll, T. N. (1999). The Coevolution of New Organizational Forms. *Organization Science*, 10(5), 535-550.
- Lewis, M. W. (2000). Exploring paradox: Toward a more comprehensive guide. *Academy of Management Review*, 25(4), 760-776.
- Lewis, K. (2003). Measuring Transactive Memory Systems in the Field: Scale Development and Validation. *Journal of Applied Psychology*, 88(4), 587-604.
- Lewis, K., Lange, D., & Gillis, L. (2005). Transactive memory systems, learning, and learning transfer. *Organization Science*, 16(6), 581-598.
- Li, Y., Vanhaverbeke, W., & Schoenmakers, W. (2008). Exploration and exploitation in innovation: reframing the interpretation. *Creativity and innovation management*, 17(2), 107-126.



- Liang, D. W., Moreland, R., & Argote, L. (1995). Group versus individual training and group performance: The mediating role of transactive memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(4), 384-393.
- Liang, K., & Zhang, Q. (2010). Study on the Organizational Structured Problem Solving on Total Quality Management. *International Journal of Business and Management*, 5(10), 178-183.
- Liu, W. (2006). Knowledge exploitation, knowledge exploration, and competency trap. *Knowledge and Process Management*, 13(3), 144-161.
- Loke, S. P., Downe, A. G., Sambasivan, M., & Khalid, K. (2012). A structural approach to integrating total quality management and knowledge management with supply chain learning. *Journal of Business Economics and Management*, 13(4), 776-800.
- Lopez, S. P., Peon, J. M. M., & Ordas, C. J. V. (2005). Human Resource Practices, Organizational Learning and Business Performance. *Human Resource Development International*, 8(2), 147-164.
- López-Cabrales, Á., Real, J. C., & Valle, R. (2011). Relationships between human resource Management practices and organizational learning capability: The mediating role of human capital. *Personnel Review*, 40(3), 344-363.
- Love, P. E. D., Li, H., Irani, Z., & Holt, G. D. (2000). Re-thinking TQM: toward a framework for facilitating learning and change in construction organizations. *The TQM Magazine*, 12(2), 107-117.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of Management*, 32(5), 646-672.

- Mael, F., & Ashforth, B. E. (1992). Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification. *Journal of Organizational Behavior*, 13(2), 103-123.
- Mannor, M. J. (2008). *The influence of experience on organizational search, knowledge creation, and performance*. Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University, United States, Michigan.
- March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Marquardt, M. J. (2002). *Building the learning organization: mastering the 5 elements for corporate learning*. Palo Alto, CA: Davies-Black Publishing.
- Matsuo, M., & Nakahara, J. (2013). The effects of the PDCA cycle and OJT on workplace learning. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(1), 195-207
- McAdam, R., & McCreedy, S. (1999). A critical review of knowledge management models. *Learning Organization, The*, 6(3), 91-101.
- McFadyen, M. A., & Cannella Jr, A. A. (2004). Social capital and knowledge creation: Diminishing returns of the number and strength of exchange. *The Academy of Management Journal*, 47(5) 735-746.
- Meeus, M., Oerlemans, L., & Hage, J. (2004). Industry-public knowledge infrastructure interaction: intra-and inter-organizational explanations of interactive learning. *Industry and Innovation*, 11(4), 327-352.
- Michinov, N., & Michinov, E. (2009). Investigating the relationship between transactive memory and performance in collaborative learning. *Learning and Instruction*, 19(1), 43-54.

- Millen, D. R., & Fontaine, M. A. (2003). *Improving individual and organizational performance through communities of practice*. Paper presented at the Proceedings of the 2003 international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work, Sanibel Island, Florida, USA.
- Mitchell, R., & Nicholas, S. (2006). Knowledge creation in groups: The value of cognitive diversity, transactive memory and open-mindedness norms. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 4(1), 67-74.
- Moen, R., & Norman, C. (2006). *Evolution of the PDCA cycle*. Retrieved Feb 3, 2013, from [http://deming.ces.clemson.edu/pub/den/deming\\_pdsa.htm](http://deming.ces.clemson.edu/pub/den/deming_pdsa.htm)
- Mohammed, S., & Dumville, B. C. (2001). Team mental models in a team knowledge framework: Expanding theory and measurement across disciplinary boundaries. *Journal of Organizational Behavior*, 22(2), 89-106.
- Mom, T. J. M., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2007). Investigating Managers' Exploration and Exploitation Activities: The Influence of Top Down, Bottom Up, and Horizontal Knowledge Inflows. *Journal of Management Studies*, 44(6), 910-931.
- Monsen, E. W. (2005). *Employees do matter: Autonomy, teamwork and corporate entrepreneurial culture*. Unpublished doctoral dissertation, University of Colorado, Boulder.
- Moreland, R. L. (1999). Transactive memory: Learning who knows what in work groups and organizations. In L. Thompson, D. Messick & J. Levine (Eds.), *Small groups: Key readings* (pp. 3-31). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Moreland, R. L., & Myaskovsky, L. (2000). Exploring the performance benefits of group training: Transactive memory or improved communication? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 117-133.

- Moreno, A. R., Morales, V. G., & Montes, F. J. L. (2005). Learning during the quality management process: antecedents and effects in service firms. *Industrial Management & Data Systems*, 105(8), 1001-1021.
- Morrison, E. W., Wheeler-Smith, S. L., & Kamdar, D. (2011). Speaking up in groups: A cross-level study of group voice climate and voice. *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 183-191.
- Mothe, C. (1999). Creating new resources through European R&D partnerships. *Technology Analysis and Strategic Management*, 11(1), 31-43.
- Muchinsky, P. M. (2009). **산업 및 조직심리학(유태용 역)**. 서울: 시그마프레스.
- Mukherjee, A. S., Lapré, M. A., & Van Wassenhove, L. N. (1998). Knowledge driven quality improvement. *Management Science*, 44(11), 35-49.
- Murray, P., & Chapman, R. (2003). From continuous improvement to organisational learning: developmental theory. *The Learning Organization*, 10(5), 272-282.
- Musson, D. M., & Helmreich, R. L. (2004). Team training and resource management in health care: current issues and future directions. *Harvard Health Policy Review*, 5(1), 25-35.
- Neave, H. R. (2000). *The Deming Dimension: Management for a Better Future*. Retrieved Feb 17, 2013, from <http://demingcollaboration.com/wp-content/uploads/2010/09/Henry-Neave-Speech.pdf>
- Neerijnen, P. van, Tempelaar, M.P., Schippers, M. & Figge, P. (2012). *Creating performance through ambidexterity: The role of a firm's organizational transactive memory system and organizational reflexive climate*. EURAM: Rotterdam, NL.
- Nielsen, A. P. (2006). Understanding dynamic capabilities through knowledge management. *Journal of knowledge management*, 10(4), 59-71.

- Nerkar, A. (2003). Old is gold? The value of temporal exploration in the creation of new knowledge. *Management Science*, 49(2), 211-229.
- Nevis, E. C., DiBella, A. J., & Gould, J. M. (1995). Understanding Organizations as Learning Systems. *Sloan Management Review*, 36(2), 73-85.
- Ni, W., & Sun, H. (2009). The relationship among organisational learning, continuous improvement and performance improvement: An evolutionary perspective. *Total Quality Management*, 20(10), 1041-1054.
- Nissen, M. E. (2006). Dynamic knowledge patterns to inform design: A field study of knowledge stocks and flows in an extreme organization. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 225-263.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I. (2007). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 85(7/8), 162-171.
- Nooteboom, B. (1999). Innovation, learning and industrial organisation. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), 127-150.
- Nooteboom, B. (2003). Managing exploitation and exploration. *Cognitive developments in economics*, 48, 218.
- Oh, S. Y. (2009). *The relationship between quality management, organizational learning, and organizational performance*. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign, United States Illinois.
- Ohmer, M. L. (2010). How theory and research inform citizen participation in poor communities: The ecological perspective and theories on self-and collective efficacy and sense of community. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 20(1), 1-19.

- O'Reilly Iii, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The Ambidextrous Organization. *Harvard Business Review*, 82(4), 74-81.
- Organ, D. W. (1990). The subtle significance of job satisfaction. *Clinical Laboratory Management Review*, 4(1), 94-98.
- Oshri, I., van Fenema, P., & Kotlarsky, J. (2008). Knowledge transfer in globally distributed teams: the role of transactive memory. *Information Systems Journal*, 18(6), 593-616.
- Ostwald, J. (1996). *Knowledge construction in software development: The evolving artifact approach*. Unpublished doctoral dissertation, University of Colorado, Boulder.
- Pancotto, M. (2007). *Underlying dynamics of organizational learning from a problem solving perspective: Quality improvement efforts and problem population dynamics*. Unpublished doctoral dissertation, Harvard University.
- Park, S. J. (1990). *A critical assessment of evaluative studies on quality circles change programs: Character, designs, and outcomes*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia.
- Paulus, P. B., & Yang, H. C. (2000). Idea generation in groups: A basis for creativity in organizations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 76-87.
- Pavlin, S. (2006). Community of practice in a small research institute. *Journal of Knowledge Management*, 10(4), 136-144.
- Pedler, M. (1995). A guide to the learning organization. *Industrial & Commercial Training*, 27(4), 17-25.
- Pedler, M., Burgoyne, J. G., & Boydell, T. (1996). *The learning company: a strategy for sustainable development*. England: McGraw-Hill.

- Pereira, G. M., & Osburn, H. G. (2007). Effects of participation in decision making on performance and employee attitudes: A quality circles meta-analysis. *Journal of Business and Psychology*, 22(2), 145-153.
- Piccolo, R. F., Greenbaum, R., Hartog, D. N. d. & Folger, R. (2010). The relationship between ethical leadership and core job characteristics. *Journal of Organizational Behavior*, 31(2/3), 259 - 278.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Paine, J. B., & Bachrach, D. G. (2000). Organizational Citizenship Behaviors: A Critical Review of the Theoretical and Empirical Literature and Suggestions for Future Research. *Journal of Management*, 26(3), 513-563.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of management*, 12(4), 531-544.
- Podsakoff, N. P., Whiting, S. W., & Podakoff, P. M. (2009). Individual- and Organizational-Level Consequences of Organizational Citizenship Behaviors: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology*, 94(1), 122 - 141.
- Prichard, J. S., & Ashleigh, M. J. (2007). The effects of team-skills training on transactive memory and performance. *Small group research*, 38(6), 696-726.
- Prietula, M. J., & Simon, H. A. (1989). The Experts in Your Midst. *Harvard Business Review*, 67(1), 120-124.
- Quinn, R. E., & Cameron, K. S. (1988). Paradox and transformation: Toward a theory of change in organization and management. In R. E. Guinn & K. S. Cameron (Eds.), *Organizational Paradox and Transformaion*. Cambridge, MA: Ballinger Pub Co.

- Rashman, L., Withers, E., & Hartley, J. (2008). *Long-Term Evaluation of the Beacon Scheme*. Institute of Governance and Public Management. Warwick Business School.
- Ravichandran, T. (2005). Organizational assimilation of complex technologies: An empirical study of component-based software development. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 52(2), 249-268.
- Robertson, R. R., Gockel, C., & Brauner, E. (2012). Trust your teammates or bosses? Differential effects of trust on transactive memory, job satisfaction, and performance. *Employee Relations*, 35(2), 6-6.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. NY: Oxford University Press.
- Roll, J. L., & Roll, D. L. (1983). The Potential for Application of Quality Circles in the American Public Sector. *Public Productivity Review*, 7(2), 122-142.
- Rooney, D., & McKenna, B. (2008). Wisdom in public administration: Looking for a sociology of wise practice. *Public Administration Review*, 68(4), 709-721.
- Roseefeld, Y., Warszawski, A., & Laufer, A. (1992). Using quality circles to raise productivity and quality of work life. *Journal of construction engineering and management*, 118(1), 17-33.
- Rosenkopf, L., & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: boundary spanning, exploration, and impact in the optical disk industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287-306.
- Rothaermel, F. T., & Deeds, D. L. (2004). Exploration and exploitation alliances in biotechnology: A system of new product development. *Strategic Management Journal*, 25(3), 201-221.



- Rulke, D. L., & Rau, D. (2000). Investigating the encoding process of transactive memory development in group training. *Group & Organization Management*, 25(4), 373-396.
- Salavuo, M. (2006). Open and informal online communities as forums of collaborative musical activities and learning. *British Journal of Music Education*, 23(03), 253-271.
- Sandrock, J. (2004). Capturing Retiring Knowledge and Nurturing Communities of Practice at Kumba Resources. *Knowledge Management Reviews*, 7(2), 5-6.
- Schulze, P., Heinemann, F., & Abedin, A. (2008). Balancing Exploitation and Exploration. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2008, No. 1, pp. 1-6). Academy of Management.
- Seely-Brown, J., & Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities of practice: toward a unifying view of working, learning and innovation. *Organization Science*, 2(1), 40-57.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Sheng, W. Z., Jin, C., & Li, N. (2010, June). A theoretical study on interactive innovation and innovation capability building of SMEs. In *Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2010 IEEE International Conference on* (pp. 777-782). IEEE.
- Shewhart, W. A. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. Graduate School of the Department of Agriculture, Washington, D. C. (Republished in 1986 by Dover Publications, Inc., Mineola, NY.)

- Sitkin, S. B., Sutcliffe, K. M., & Schroeder, R. G. (1994). Distinguishing control from learning in total quality management: a contingency perspective. *Academy of Management Review*, 19(3), 537-564.
- Sluss, D. M., Ashforth, B. E., & Gibson, K. R. (2012). The search for meaning in (new) work: Task significance and newcomer plasticity. *Journal of Vocational Behavior*, 81(2), 199-208.
- Smith, E. A. (2001). The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. *Journal of knowledge management*, 5(4), 311-321.
- Smith, M. K. (2001). *chris argyris: theories of action, double-loop learning and organizational learning*. Retrieved Feb 21, 2012, from <http://www.infed.org/thinkers/argyris.htm>
- Smith, W. K., & Tushman, M. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522-536.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (1999). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. CA: SAGE publications Ltd.
- Soo, K. S. (2006). *Why workers share or do not share knowledge: A case study*. Unpublished doctoral dissertation, Indiana University, United States Indiana.
- Spender, J. (1992). Limits to learning from the West: How Western management advice may prove limited in Eastern Europe. *International Executive*, 34(5), 389-410.
- Srivastava, A., Bartol, K. M., & Locke, E. A. (2006). Empowering Leadership in Management Teams: Effects on Knowledge Sharing, Efficacy, and Performance. *Academy of management Journal*, 49(6), 1239-1251.

- Stahl, G. (2000). *A model of collaborative knowledge-building*. Paper presented at the Proceedings of the fourth international conference of the learning sciences, Mahwah, NJ.
- Stahl, G. (2005). Group cognition in computer assisted collaborative learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 79-90.
- Starbuck, W. H. (1996). Learning by knowledge-intensive firms. In M. D. Cohen & L. S. Sproull (Eds.), *Organizational Learning* (pp. 484-515). Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Stata, R. (1989). Organizational Learning-The Key To Management Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 30(3), 63-63.
- Steel, R. P., & Shane, G. S. (1986). Evaluation research on quality circles: Technical and analytical implications. *Human relations*, 39(5), 449-466.
- Steiger, J. H., & Lind, J. C. (1980). Statistically based tests for the number of common factors. *Paper presented at the Paper presented at the annual Spring meeting of the Psychometric Society*, IowaCity, IA.
- Strang, D. (1997). Cheap talk: managerial discourse on quality circles as an organizational innovation. In *annual meetings of the American Sociological Association*, Toronto.
- Srivastava, A., Bartol, K. M., & Locke, E. A. (2006). Empowering Leadership in Management Teams: Effects on Knowledge Sharing, Efficacy, and Performance. *Academy of Management Journal*, 49(6), 1239-1251.
- Sun, H., Ho, K., & Ni, W. (2008). The empirical relationship among organisational learning, continuous improvement and performance improvement. *International Journal of Learning and Change*, 3(1), 110-124.

- Sundar, E., Sundar, S., Pawlowski, J., Blum, R., Feinstein, D., & Pratt, S. (2007). Crew resource management and team training. *Anesthesiology Clinics*, 25(2), 283-300.
- Swieringa, J., & Wierdsma, A. (1992). *Becoming a learning organization: Beyond the learning curve*. MA: Addison-Wesley.
- Thompson, L., & Fine, G. A. (1999). Socially shared cognition, affect, and behavior: A review and integration. *Personality and Social Psychology Review*, 3(4), 278-302.
- Tinoco, J. K. (2007). *Accomplishment of dual focus in exploration and exploitation: The influential role of the customer relationship management (CRM) process*. (Ph.D. 3256945), University of Central Florida.
- Torbert, W. R. (1994). Managerial learning, organizational learning. *Management learning*, 25(1), 57-70.
- Trethowan, I. (1968). The Tacit Dimension. *Downside Review*, 86(282), 68-71.
- Tsang, E. W. K. (1997). Organizational learning and the learning organization: a dichotomy between descriptive and prescriptive research. *Human relations*, 50(1), 73-89.
- Tsou, H. T. (2012). Collaboration competency and partner match for e-service product innovation through knowledge integration mechanisms. *Journal of Service Management*, 23(5), 640-663.
- Tucker, A. L., Edmondson, A. C., & Spear, S. (2002). When problem solving prevents organizational learning. *Journal of Organizational Change Management*, 15(2), 122-137.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38(1), 1-10.

- Tzabbar, D., Aharonson, B. S., Amburgey, T. L., & Al-Laham, A. (2008). When is the whole bigger than the sum of its parts? Bundling knowledge stocks for innovative success. *Strategic Organization*, 6(4), 375-406.
- Uotila, J., Maula, M., Keil, T., & Zahra, S. A. (2009). Exploration, exploitation, and financial performance: analysis of S&P 500 corporations. *Strategic Management Journal*, 30(2), 221-231.
- Vassolo, R. S., Anand, J., & Folta, T. B. (2004). Non additivity in portfolios of exploration activities: A real options based analysis of equity alliances in biotechnology. *Strategic Management Journal*, 25(11), 1045-1061.
- Vera, D., & Crossan, M. (2004a). Strategic leadership and organizational learning. *The Academy of Management Review*, 29(2), 222-240.
- Vera, D., & Crossan, M. (2004b). Theatrical improvisation: Lessons for organizations. *Organization studies*, 25(5), 727-749.
- Verburg, R. M., & Andriessen, J. H. (2006). The assessment of communities of practice. *Knowledge and Process Management*, 13(1), 13-25.
- Virkkunen, J., & Ahonen, H. (2004). Transforming learning and knowledge creation on the shop floor. *International Journal of Human Resources Developmnet and Management*, 4(1), 57-72.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. *Readings on the development of children*, 34-41.
- Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1993). *Sculpting the Learning Organization: Lessons in the Art and Science of Systemic Change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weber, E. P., Lovrich, N. P., & Gaffney, M. (2005). Collaboration, enforcement, and endangered species: a framework for assessing collaborative problem-solving capacity. *Society and natural resources*, 18(8), 677-698.

- Webster, M. (2011). *Merriam-Webster Online Dictionary*. Retrieved from <http://www.merriam-webster.com>
- Wegner, D. M. (1987). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior* (pp. 185-208). New York: Springer-Verlag.
- Wegner, D. M., Erber, R., & Raymond, P. (1991). Transactive memory in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(6), 923-929.
- Weick, D., & Roberts, K. (1993). Collective mind and organizational reliability: The case of flight operations in an aircraft carrier deck. *Administrative Science Quarterly*, 38(3), 357-381.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*(손민호, 배을규 공역). New York: Cambridge Press.
- Wenger, E., McDermott, R. A., & Snyder, W. M. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*(황숙경 역). Boston, Mass: Harvard Business School Publishing.
- Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of practice: The organizational frontier. *Harvard Business Review*, 78(1), 139-146.
- White, J. D. (2007). *Knowledge sharing in a human resource community of practice*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University
- Williams, L. J., & Anderson, S. E. (1991). Job satisfaction and organizational commitment as predictors of organizational citizenship and in-role behaviors. *Journal of management*, 17(3), 601-617.
- Winter, S. G. (1996). Organizing for continuous improvement: Evolutionary theory meets the quality revolution. In M. D. Cohen & L. S. Sproull (Eds.), *Organizational Learning* (pp. 460-483). Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.

- Wiseman, E. (2008). *The institutionalization of organizational knowledge: Learning to walk the talk*. Unpublished doctoral dissertation, McGill University, Canada.
- Wittenbaum, G. M. (2003). Putting communication into the study of group memory. *Human Communication Research*, 29(4), 616-623.
- Wong, S. S. (2003). Investigating collective learning in teams: The context in which it occurs and the collective knowledge that emerges from it. Unpublished doctoral dissertation, Duke University, North Carolina.
- Yang, C., Chien, S., Chen, L., Chou, M., & Lin, M. (2002). Using QCC method to reduce central pharmacy department finding drug time. *Journal of Pharmacy*, 19(2), 1-8.
- Yang, C. W., Fang, S. C., & Lin, J. L. (2010). Organisational knowledge creation strategies: A conceptual framework. *International Journal of Information Management*, 30(3), 231-238.
- Ye, J. (2006). *Deliberate learning in the frontlines of service organizations*. Unpublished doctoral dissertation, Case Western Reserve University, United States Ohio.
- Yeo, R. K. (2005). Revisiting the roots of learning organization: A synthesis of the learning organization literature. *The Learning Organization*, 12(4), 368-382.
- Yin, E., & Bao, Y. (2006). The acquisition of tacit knowledge in China: an empirical analysis of the 'supplier-side individual level' and 'recipient-side' factors. *Management International Review*, 46(3), 327-348.
- Yoneyama, K. (2007). Introduction and Diffusion of Brainstorming in Japan. *Economic Journal of Hokkaido University*, 36, 97-116.
- Zaccaro, S. J., Rittman, A. L., & Marks, M. A. (2001). Team Leadership. *Leadership Quarterly*, 12(4), 451-483.

- Zetie, S. (2002). The quality circle approach to knowledge management. *Managerial Auditing Journal*, 17(6), 317-321.
- Zhang, D. (2009). Quality exploitation versus quality exploration: Measurement, antecedents, and performance implications. Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota, Minneapolis and St. Paul.
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339-351.
- Zucker, L. G., Darby, M. R., Furner, J., Liu, R. C., & Ma, H. (2007). Minerva unbound: Knowledge stocks, knowledge flows and new knowledge production. *Research Policy*, 36(6), 850-863.



## 부 록

[부록 1] 1차 예비조사 설문지 .....	174
[부록 2] 1차 예비조사 문항분석 .....	181
[부록 2.1] 1차 예비조사 요인분석 .....	184
[부록 2.2] 1차 예비조사 개념신뢰도 및 분산추출지수 .....	188
[부록 3] 2차 예비조사 설문지 .....	191
[부록 3.1] 2차 예비조사 안면타당성 검토용 설문지 .....	196
[부록 3.2] 2차 예비조사 내용타당도 검증 결과 .....	202
[부록 4] 본조사 설문지 .....	207
[부록 5] 최종모델의 동치모델 .....	211
[부록 6] 매개효과 유의성 검증결과 .....	212

가. [부록 1] 1차 예비조사 설문지

품질분임조의 성과, 양면성 활동, 분산기억, 학습축적  
설문지의 내용타당성 검증

No.

안녕하십니까?

우선 바쁘신 와중에도 시간을 할애해서 본 설문에 응해주셔서 감사합니다. 저는 서울대학교 대학원 농산업교육과에서 박사과정을 공부하고 있는 한국표준협회 책임연구원 서요한입니다. 금번학기에 박사학위논문으로 '제조 대기업 품질분임조의 성과와 양면성 활동, 분산기억 및 학습축적 간의 구조분석'에 대한 연구를 수행하고 있습니다. 그 일환으로 본 설문지는 제가 연구하고자 하는 변인에 대해 측정 문항이 적합한지 검토받기 위해 제작된 것입니다.

제가 연구하고자 하는 변인은 품질분임조 구성원이 인식한 성과(소속감, 협동심, 개인스킬향상, 개인의식고취, 업무환경개선), 양면성활동(탐색적 활동, 활용적 활동), 분산기억(전문성인지, 전문성신뢰, 조정 활동), 학습축적(인지과정, 해석과정)입니다. 이는 선행 연구 및 이론을 바탕으로 문항을 추출하였습니다. 본 문항은 제조 대기업에 종사하는 품질분임조 구성원이 응답할 수 있도록 구성되었으며, 동의 또는 행동의 빈도에 따라 5점 척도로 개발되었습니다.

이에, 본 설문지는 저의 연구변인에 대해 각 변인의 개념에 따른 문항의 적합성, 그리고 분임조 구성원에게 물어보았을 때 문항 내용의 적절성을 검토받기 위해 측정문항의 필요성을 5단계('전혀 그렇지 않다'~'매우 그렇다')로 응답하도록 구성되었습니다. 각 변인별 문항을 보시고 문항이 제조 대기업 품질분임조 구성원을 대상으로 측정하기에 적합한 정도에 따라 해당 번호에 V표 해주시기 바랍니다.

또한, 품질분임조 학습과 관련하여 전문가님의 교육과 경험을 토대로 각 변인별 문항에 대한 기타 의견을 하단 여백에 자유롭게 적어주시기 바랍니다.

귀하께서 작성해 주신 소중한 응답은 박사학위 논문을 위한 자료로 사용되며, 향후 품질분임조 활성화를 위한 정책과 방향설정의 기초자료로 활용될 것입니다.

설문문항 전체 응답에 소요되는 시간은 약 10분입니다. 응답결과는 무기명으로 처리되며, 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용될 것임을 약속드립니다(통계법 제33조). 응답과 관련하여 문의사항은 아래 연락처로 연락주시면 즉시 회신 드리겠습니다.

적극적인 협조에 다시 한 번 감사드립니다.

2012년 6월

서울대학교 대학원 농산업교육과

박사과정 서요한 올림

지도교수 이찬

## 문항의 적절성 검토의 준거

첫째, 각 항목의 내용이 측정하고자 하는 변인과 **직접적인 관련**이 있는가?

둘째, 설문지 내용이 **구체적이고 정확**한가?

셋째, 품질분임조 구성원이 **대답할 수 있는 내용**인가?

넷째, 다른 항목과 **중복된 내용**은 아닌가?

### I

### 품질분임조 성과

품질분임조 성과를 측정하기 위해 Chen과 Kuo(2011)가 연구한 품질분임조활동을 Crossan 외(1999)가 제시한 품질분임조활동 성과를 참고하여, 최근 우리나라에서 전국품질분임조대회에 우수한 성과로 입상한 내용을 분석한 성과내용을 추출하여 직접 문항을 개발하였습니다. 품질분임조 성과는 소속감, 협동심, 개인스킬향상, 개인의식고취, 업무환경개선으로 구분할 수 있습니다.

하위요소	세부내용	참고문헌
소속감	일체감, 동료신뢰	오준미(2007), 인성진(2010), 최진영 외(2011), Chen & Kou(2011),
협동심	구성원 화합, 동료간 단합	Cook과 Wall(1980), Crossan et al.(1999), Gwinner et al.(1998),
개인스킬향상	QC기법이해, 공정이해, 통계방법습득, 개선능력향상	Mael & Ashforth(1992),
개인의식고취	도전의식, 적극적사고, 분석적사고	Williams & Anderson(1991)
업무환경개선	부적합감소, 팀비용절감	

No	항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그저 그렇다	다소 그렇다	매우 그렇다
1	나는 다른 사람들이 내가 속한 분임조에 대해 어떻게 생각하는지 관심이 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 내가 속한 분임조에 대해 말할 때 보통 ‘그들’이란 말보다 ‘우리’라고 한다.	①	②	③	④	⑤
3	내가 속한 분임조의 성공은 곧 나의 성공이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
4	누군가 내가 속한 분임조에 대해 칭찬하면, 그것은 나의 칭찬이라 느낀다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 다른 사람들이 내가 소속한 분임조에 대해 비판할 때 나는 창피함을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
6	내가 만일 도움이 필요로 할 때 분임조 구성원이 도와줄 것으로 믿는다.	①	②	③	④	⑤
7	평소에 분임조 구성원들의 말과 행동이 대부분 일치하다고 나는 믿는다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 분임조 구성원의 업무능력을 확실히 믿는다.	①	②	③	④	⑤
9	분임조활동을 통해 부서원간 믿음의 강도가 커졌다.	①	②	③	④	⑤

No	항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그저 그렇다	다소 그렇다	매우 그렇다
10	나는 분임조 구성원이 결근하면 자발적으로 그의 업무를 도와준다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 업무량이 많은 분임조 구성원의 업무를 도와준다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 도와달라는 말이 없어도 분임조장의 업무를 돕는다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 시간을 내어 분임조 구성원의 문제나 걱정거리를 들어준다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 새로 부임한 분임조장이나 구성원이 적응할 수 있도록 돕는다.	①	②	③	④	⑤
15	나는 분임조 구성원에게 업무 이외에도 개인적인 관심을 갖고 도와준다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 분임조 구성원에게 업무와 관련된 정보를 제공한다.	①	②	③	④	⑤
17	나는 분임조활동을 통해 QC기법활용능력이 향상되었다.	①	②	③	④	⑤
18	나는 분임조활동을 통해 전체 업무(제조)프로세스를 파악할 수 있었다.	①	②	③	④	⑤
19	나는 분임조활동을 통해 공정상의 관리항목을 충분히 알게되었다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 분임조활동을 통해 문제해결 능력이 향상되었다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 분임조활동을 통해 통계적 지식과 사고능력이 향상되었다.	①	②	③	④	⑤
22	나는 분임조활동을 통해 도전의식이 생겼다.	①	②	③	④	⑤
23	나는 분임조활동에 항상 적극적으로 참여한다.	①	②	③	④	⑤
24	분임조활동은 분석적 사고에 상당한 효과가 있다고 본다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 분임조활동으로 현장문제를 객관적으로 분석하는 능력이 향상되었다.	①	②	③	④	⑤
26	나는 분임조활동을 통해 부적합부분이 개선됐다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
27	나는 분임조활동으로 불합리한 공정의 문제를 개선했다.	①	②	③	④	⑤
28	나는 분임조활동으로 부적합품률 개선에 효과적이었다.	①	②	③	④	⑤
29	나는 분임조활동을 통해 비용절감 효과를 봤다.	①	②	③	④	⑤

<기타의견> 품질분임조 성과 측정을 위한 설문지의 문항에 대해 기타 의견을 적어 주십시오.  
(응답양식, 추가사항, 수정사항, 중복사항, 삭제사항 등)

## II

### 양면성 활동

양면성 활동은 일상적 과업과 비일상적 과업, 점진적 혁신과 불연속적 혁신, 정합성과 적응성, 탐색적 혁신과 활용적 혁신 등 상반된 두 가지 속성을 동시에 추구하는 것 또는 동시에 추구할 수 있는 활동입니다. 특히 품질분임조 활동도 양면성 활동을 통해 기존 문제의 개선과 활용과 문제해결을 위한 새로운 방법을 창출하고 노력하는 정도를 말합니다.

하위요소	세부내용	참고문헌
활용적 활동	제안활동, 기존 아이디어 활용, 기존 지식 분석위한 통계적 도구 활용, 조직지원 활용, 개선활동, 기존 서비스와 제품 개선, 기존 제품이나 서비스 변화, 기존 시장의 규모 확대, 기존 고객을 위한 서비스 확대	박상문과 이병현(2008) 우한성(2010), 이무성(2000), He와 Wong(2004), Mothe(1999).
탐색적 활동	새로운 아이디어 창출, 새로운 지식 창출위한 통계적 도구 활용, 문제해결, 새로운 제품과 서비스 창출, 새로운 시장의 기회 이용, 유통망 개발 및 이용, 새로운 고객 창출	

No	항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그저 그렇다	다소 그렇다	매우 그렇다
1	나는 분임조 활동을 위해 지속적으로 제안활동을 수행하고 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 분임조 활동시 누적된 아이디어를 개선하여 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 분임조 활동시 측정 데이터를 분석하기위해 QC기법을 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 분임조 활동시 현재의 지원조직(사내전문가 등)을 효과적으로 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 분임조 구성원으로서 지속적인 개선활동을 수행하고 있다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 분임조 활동을 통해 내가 맡은 업무프로세스 개선을 위해 노력한다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 지속적으로 기존의 부품 및 프로세스에 변화를 주기위해 노력한다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 문제해결을 위해 새로운 아이디어를 창출하여 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 분임조 활동시 객관적 검증을 위해 통계적기법을 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 분임조 활동시 문제해결을 통해 새로운 발전을 시도하고 있다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 지속적으로 새로운 부품 및 공정 활동을 만들기 위해 노력한다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 분임조 활동시 새로운 시장 창출을 위한 제품분석을 활용한다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 분임조 활동시 지속적으로 새롭고 효율적인 유통망을 개발하고 잘 활용한다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 분임조 활동시 지속적으로 새로운 아이디어를 찾아 나선다.	①	②	③	④	⑤

<기타의견> 양면성 활동 측정을 위한 설문지의 문항에 대해 기타 의견을 적어 주십시오.  
(응답양식, 추가사항, 수정사항, 중복사항, 삭제사항 등)

### III

### 분산기억

분산기억이란 집단 구성원들이 자신이 소유한 지식과 누가 무엇을 알고 있는지에 관한 공유 인식을 조합하는 것을 말합니다. 분산기억 측정을 위해 Liang, Moreland, & Argote(1995)와 Moreland & Myaskovsky(2000)가 이론적으로 제시한 분산기억의 세 가지 구성요소를 바탕으로 Faraj와 Sproull(2000) 및 Lewis(2003)가 개발한 척도를 사용합니다. Lewis(2003)의 척도는 전문성(specialization), 신뢰(credibility) 및 조정활동(coordination)으로 구성되어 있으며 내적일관성과 타당성이 입증되어 실증연구에서 가능성이 제시된 바 있습니다.

세부내용		참고문헌
전문성 인지	전문지식 함양, 니만의 전문지식, 전문지식 보유 인지	임희정(2005), Faraj와 Sproull(2000), Lewis(2003), Liang, Moreland와 Argote(1995), Wong(2003)
전문지식 신뢰	구성원 지식 신뢰, 토론 중 제시된 정보 신뢰	
조정활동	협력하여 업무수행, 오해없는 분임조활동	

No	항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그저 그렇다	다소 그렇다	매우 그렇다
1	우리 분임조 구성원은 업무 수행에 필요한 전문화된 지식을 지니고 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 타 분임조 구성원들에 비해 차별화된 특별한 지식을 지니고 있다.	①	②	③	④	⑤
3	우리 분임조 구성원은 서로 다른 영역에서 전문지식을 지니고 있다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 우리 분임조 구성원 중에서 누가 전문가인지 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 분임조활동에 관한 구성원들의 지식은 신뢰할 만하다고 본다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 분임조 구성원이 말하는 전문가적 식견에 동의한다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 분임조 구성원들이 토론 중에 제시하는 정보를 믿는다.	①	②	③	④	⑤
8	우리 분임조 구성원들은 협력하여 업무를 수행한다.	①	②	③	④	⑤
9	우리 분임조 성과를 달성하는데 있어 분임조내 갈등이나 혼란이 적었다.	①	②	③	④	⑤
10	우리 분임조 활동 과정에서 구성원들 간에 오해가 적다.	①	②	③	④	⑤

<기타의견> 분산기억 측정을 위한 설문지의 문항에 대해 기타 의견을 적어 주십시오.

(응답양식, 추가사항, 수정사항, 중복사항, 삭제사항 등)

## IV

## 학습측적

학습측적 문항은 Bontis와 Crossan(1999)에 의해 개발된 모형의 요소인 개인단위 학습에 대한 도구를 번안하여 사용합니다. Bontis와 Crossan(1999)의 학습측적 측정 문항은 3차례의 Pilot test와 1,000여명이 넘는 응답자의 참여를 통해 총 30문항으로 정리되었으며, Bontis 외(2002)에 의해 32개 기업의 참여로 재검증된 바 있습니다(오석영, 2011).

하위요소	세부내용	참고문헌
개인역량	암묵적 지식 발견, 새로운 통찰력개발	김강호(2008), 오석영(2011), Bontis et al.(1999)
학습동기	학습의지, 학습방향성, 학습목적	

No	항 목	전혀 그렇 지 않다	그렇 지 않다	그저 그렇 다	다소 그렇 다	매우 그렇 다
1	나는 분임조활동에 대한 노하우를 보유하고 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 분임조활동에 영향을 미치는 중요한 사안들에 대해 잘 이해하고 있다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 분임조활동에 필요한 지식을 말할 때 성취감을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 분임조활동시 새로운 식견들을 많이 제시한다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 분임조활동을 통해 새로운 통찰력을 얻고 있다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 분임조활동으로 독창적인 시각을 개발하고 있다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 분임조활동에 필요한 내용을 학습하고자 하는 의지가 있다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 분임조활동을 위해 필요한 지식과 기술을 지속적으로 배우겠다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 분임조 구성원으로서 명확한 학습목표의식을 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 분임조 활동에 필요한 교육의 목표를 명확하게 정립하고 있다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 분임조 구성원으로서 명확한 학습방향을 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤

<기타의견> 학습측적 측정을 위한 설문지의 문항에 대해 기타 의견을 적어 주십시오.  
(응답양식, 추가사항, 수정사항, 중복사항, 삭제사항 등)

V

일반사항

다음은 일반사항에 관한 설문내용입니다. 해당사항에 체크(✓)해 주시면 됩니다.

회사명:

1. 귀하의 성별은?            ① 남                      ② 여
2. 귀하의 연령은?  
    ① 20대                      ② 30대                      ③ 40대                      ④ 50대 이상
3. 귀하의 학력은?  
    ① 중고등학교 졸업                      ② 대학교 졸업                      ③ 대학원 졸업
4. 귀하의 직무유형은?  
    ① 기획/관리/총무/인사    ② 생산품질    ③ 영업/마케팅    ④ 연구개발  
    ⑤ 고객관리A/S                      ⑥ 기타(                      )
5. 귀하의 직급은?  
    ① 사원급    ② 대리급    ③ 과장급    ④ 차장급    ⑤ 부장급    ⑥ 임원급    ⑦ 기타
6. 귀하의 근무연수는?  
    ① 2년 미만    ② 2년 이상~5년 미만    ③ 5년 이상~10년 미만    ④ 10년 이상~15년 미만  
    ⑤ 15년 이상~20년 미만    ⑥ 20년 이상
7. 귀하의 분임조 활동 참여 기간은?  
    ① 1년                      ② 2~4년                      ③ 5~7년                      ④ 8~10년                      ⑤ 11년 이상
8. 귀하께서 소속한 품질분임조 구성원 수는?  
    ① 5명 이하    ② 6~8명                      ③ 9~11명                      ④ 12~14명                      ⑤ 15년 이상
9. 귀하의 품질분임조 활동 분야는(분임조대회 분야 기준)?  
    ① 현장부문    ② 설비부문(TPM)    ③ 보전경영부문(EAM)    ④ 서비스부문    ⑤ 사무간접부문  
    ⑥ 안전품질부문    ⑦ 6시그마부문    ⑧ 자유형식 부문

♡ 끝까지 성실하게 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다 ♡



## 나. [부록 2] 1차 예비조사 문항분석

<부록 2-1> 성과 변인의 문항분석

요인		평균	표준 편차	왜도	첨도	문항-전체 상관		
						문제 해결	업무 개선	전체
문제 해결	1	4.27	0.77	-0.856	0.288	.770	.460	.701
	2	4.22	0.76	-0.811	0.816	.826	.433	.721
	3	4.17	0.70	-0.787	1.733	.776	.537	.743
	4	4.24	0.73	-0.882	1.416	.835	.561	.791
	5	4.25	0.75	-1.035	1.642	.821	.476	.740
업무 개선	1	4.23	0.72	-0.631	0.043	.501	.802	.710
	2	4.21	0.77	-0.85	0.905	.491	.872	.740
	3	4.25	0.75	-0.963	1.347	.529	.876	.764
	4	4.29	0.71	-0.915	1.564	.536	.813	.737

<부록 2-2> 공동체 의식 변인의 문항분석

요인		평균	표준 편차	왜도	첨도	문항-전체 상관		
						협동심	소속감	전체
협동심	1	4.05	0.78	-0.671	0.355	.740	.383	.679
	2	4.14	0.74	-0.682	0.468	.775	.345	.684
	3	3.97	0.73	-0.576	0.924	.745	.273	.627
	4	3.90	0.74	-0.516	0.745	.760	.254	.627
	5	4.11	0.65	-0.338	0.288	.767	.457	.735
	6	3.96	0.75	-0.599	0.868	.754	.332	.663
	7	4.28	0.66	-0.696	0.792	.727	.450	.705
소속감	1	4.03	0.79	-0.979	1.738	.450	.733	.668
	2	4.50	0.72	-1.324	1.159	.306	.720	.566
	3	4.38	0.80	-1.406	2.105	.396	.759	.645
	4	4.28	0.78	-1.054	1.284	.369	.758	.627
	5	3.95	1.05	-0.837	-0.041	.190	.616	.437

<부록 2-3> 지식활동 변인의 문항분석

요인		평균	표준 편차	왜도	첨도	문항-전체 상관		
						지식활동	지식탐색	전체
지식 활동	1	4.17	.78	-.894	1.068	.595	.502	.610
	2	4.12	.69	-.438	.100	.572	.630	.660
	3	4.11	.79	-.450	-.607	.650	.636	.710
	4	3.99	.85	-.599	.080	.642	.661	.718
	5	4.24	.72	-.979	1.871	.641	.601	.687
	6	4.46	3.69	13.226	182.033	.789	.230	.592
	7	4.15	.78	-.657	.033	.596	.658	.688
지식 탐색	1	4.14	.73	-.534	.005	.524	.780	.705
	2	4.03	.82	-.387	-.608	.555	.795	.731
	3	4.13	.77	-.698	.312	.520	.707	.667
	4	4.02	.84	-.603	.065	.526	.834	.733
	5	3.87	.91	-.554	-.033	.502	.856	.730
	6	3.72	1.02	-.568	-.106	.483	.875	.728
	7	4.16	.75	-.714	.782	.531	.781	.710

<부록 2-4> 지식교류 변인의 문항분석

요인		평균	표준 편차	왜도	첨도	문항-전체 상관
						지식교류
지식교류	1	3.85	.81	-.306	-.368	.750
	2	3.78	.86	-.190	-.658	.736
	3	3.92	.84	-.589	.230	.792
	4	4.20	.80	-.978	1.125	.769
	5	4.10	.75	-.679	.515	.789
	6	4.07	.69	-.755	1.925	.815
	7	4.14	.64	-.134	-.614	.709
	8	4.22	.73	-.602	-.135	.757
	9	3.96	.83	-.890	1.416	.572
	10	3.90	.81	-.399	-.287	.625

<부록 2-5> 지식축적 변인의 문항분석

요인	평균	표준 편차	왜도	첨도	문항-전체	
					상관	지식교류
지식축적	1	3.80	.82	-.280	-.413	.757
	2	3.98	.76	-.468	.060	.736
	3	4.23	.75	-.929	1.385	.740
	4	3.95	.71	-.183	-.354	.737
	5	4.02	.74	-.561	.796	.786
	6	3.93	.75	-.172	-.544	.730
	7	4.20	.78	-.900	1.065	.800
	8	4.34	.69	-.836	.584	.758

## 다. [부록 2.1] 1차 예비조사 요인분석

<부록 2.1-1> 성과 변인 탐색적 요인분석

	Component	
	1	2
문제해결_2	.828	.165
문제해결_5	.795	.235
문제해결_4	.763	.348
문제해결_1	.721	.242
문제해결_3	.685	.360
업무개선_2	.208	.858
업무개선_3	.266	.837
업무개선_1	.270	.750
업무개선_4	.322	.739
고유값	3.180	2.937
설명분산	35.331	32.636
누적분산	35.331	67.967

<부록 2.1-2> 성과 변인 확인적 요인분석 적합도 지수

구 분	적합도 지수	판단기준	확인적 요인분석결과
절대 적합지수	X2	p>.05	0.000
	GFI(적합지수)	.90이상	.920
	AGFI(조정적합지수)	.90이상	.862
	RMR(원소간 평균차이)	.05이하	.025
	IFI(증분적합지수)	.90이상	.948
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	< .05 : 양호 < .08 : 괜찮음 < .10 : 보통 > .10 : 나쁨	.098
증분 적합지수	NFI(표준적합지수)	.90이상	.922
	NNFI(비표준적합지수)	.90이상	.927
	CFI(비교적합지수)	.90이상	.947

<부록 2.1-3> 공동체의식 변인 탐색적 요인분석

Component		1	2
협동심_4		.812	-.004
협동심_3		.755	.107
협동심_6		.745	.150
협동심_2		.725	.247
협동심_5		.687	.387
협동심_1		.687	.236
협동심_7		.621	.414
소속감-2		.054	.862
소속감-4		.174	.735
소속감-1		.282	.711
고유값		3.751	2.260
설명분산		37.513	22.603
누적분산		37.513	60.116

<부록 2.1-4> 공동체의식 변인 확인적 요인분석 적합도 지수

구 분	적합도 지수	판단기준	확인적 요인분석결과
절대 적합지수	X2	p>.05	0.000
	GFI(적합지수)	.90이상	.906
	AGFI(조정적합지수)	.90이상	.848
	RMR(원소간 평균차이)	.05이하	.033
	IFI(증분적합지수)	.90이상	.916
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	< .05 : 양호 < .08 : 괜찮음 < .10 : 보통 > .10 : 나쁨	.098
증분 적합지수	NFI(표준적합지수)	.90이상	.877
	NNFI(비표준적합지수)	.90이상	.887
	CFI(비교적합지수)	.90이상	.915

<부록 2.1-5> 지식활동 변인 탐색적 요인분석

	Component	
	1	2
지식탐색_6	.890	.199
지식탐색_5	.843	.257
지식탐색_4	.784	.326
지식탐색_2	.645	.461
지식탐색_7	.640	.447
지식탐색_1	.639	.437
지식활용_7	.523	.512
지식활용_1	.160	.770
지식활용_5	.290	.766
지식활용_3	.340	.745
지식활용_2	.350	.725
지식활용_4	.410	.690
지식탐색_3	.485	.528
고유값	4.375	4.091
설명분산	33.658	31.466
누적분산	33.658	65.124

<부록 2.1-6> 지식활동 변인 확인적 요인분석 적합도 지수

구 분	적합도 지수	판단기준	확인적 요인분석결과
절대 적합지수	X2	p>.05	0.000
	GFI(적합지수)	.90이상	.882
	AGFI(조정적합지수)	.90이상	.832
	RMR(원소간 평균차이)	.05이하	.035
	IFI(증분적합지수)	.90이상	.934
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	< .05 : 양호 < .08 : 괜찮음 < .10 : 보통 > .10 : 나쁨	.092
	NFI(표준적합지수)	.90이상	.899
	NNFI(비표준적합지수)	.90이상	.919
증분 적합지수	CFI(비교적합지수)	.90이상	.934

<부록 2.1-7> 지식교류 변인 탐색적 요인분석

요인	6	5	3	4	8	1	2	7	10	9	고유값	설명분산	누적분산
Component	.835	.806	.786	.775	.771	.749	.728	.725	.602	.532	5.422	54.221	54.221
Communality	.697	.650	.618	.601	.594	.560	.529	.526	.363	.283			

<부록 2.1-8> 지식교류 변인 확인적 요인분석 적합도 지수

구 분	적합도 지수	판단기준	확인적 요인분석결과
절대 적합지수	X2	p>.05	0.000
	GFI(적합지수)	.90이상	.927
	AGFI(조정적합지수)	.90이상	.868
	RMR(원소간 평균차이)	.05이하	.028
	IFI(증분적합지수)	.90이상	.949
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	< .05 : 양호 < .08 : 괜찮음 < .10 : 보통 > .10 : 나쁨	.106
	PCLOSE	.05이하	.001
	NFI(표준적합지수)	.90이상	.927
증분 적합지수	NNFI(비표준적합지수)	.90이상	.928
	CFI(비교적합지수)	.90이상	.948

<부록 2.1-9> 지식축적 변인 탐색적 요인분석

요인	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	고유값	설명분산	누적분산
Component	.747	.728	.738	.734	.787	.726	.804	.765	.834	.802	.843	6.598	59.982	59.982
Communality	.558	.529	.545	.539	.620	.527	.647	.585	.695	.643	.710			

<부록 2.1-10> 지식축적 변인 확인적 요인분석 적합도 지수

구 분	적합도 지수	판단기준	확인적 요인분석결과
절대 적합지수	X2	p>.05	0.000
	GFI(적합지수)	.90이상	.836
	AGFI(조정적합지수)	.90이상	.755
	RMR(원소간 평균차이)	.05이하	.033
	IFI(증분적합지수)	.90이상	.896
	RMSEA (근사차오차평균제곱근)	< .05 : 양호 < .08 : 괜찮음 < .10 : 보통 > .10 : 나쁨	.131
	PCLOSE	.05이하	.000
	NFI(표준적합지수)	.90이상	.869
증분 적합지수	NNFI(비표준적합지수)	.90이상	.869
	CFI(비교적합지수)	.90이상	.895

라. [부록 2.2] 1차 예비조사 개념신뢰도 및 분산추출지수

<부록 2.2-1> 성과 변인의 개념신뢰도와 분산추출지수

잠재요인	표준적재치	오차	개념신뢰도	분산추출지수
문제해결-1	0.676	0.318	.922	.702
문제해결-2	0.744	0.258		
문제해결-3	0.712	0.239		
문제해결-4	0.826	0.167		
문제해결-5	0.789	0.214		
업무개선-1	0.712	0.254	.923	.750
업무개선-2	0.814	0.199		
업무개선-3	0.849	0.158		
업무개선-4	0.759	0.212		

<부록 2.2-2> 공동체 의식 변인의 개념신뢰도와 분산추출지수

잠재요인	표준적재치	오차	개념신뢰도	분산추출지수
협동심-1	0.671	0.331	.929	.652
협동심-2	0.722	0.261		
협동심-3	0.679	0.29		
협동심-4	0.691	0.286		
협동심-5	0.756	0.177		
협동심-6	0.7	0.284		
협동심-7	0.7	0.222		
소속감-1	0.73	0.293	.817	.599
소속감-2	0.703	0.26		
소속감-3	0.61	0.382		



<부록 2.2-3> 지식활동 변인의 개념신뢰도와 분산추출지수

잠재요인	표준적재치	오차	개념신뢰도	분산추출지수
지식탐색-1	.85	.29	.935	.705
지식탐색-2	.838	.246		
지식탐색-3	.819	.234		
지식탐색-4	.747	.293		
지식탐색-5	.759	.238		
지식탐색-6	.732	.248		
지식활용-1	.693	.313	.931	.661
지식활용-2	.654	.349		
지식활용-3	.761	.218		
지식활용-4	.77	.255		
지식활용-5	.761	.201		
지식활용-6	.785	.275		
지식활용-7	.689	.308		

<부록 2.2-4> 지식교류 변인의 개념신뢰도와 분산추출지수

잠재요인	표준적재치	오차	개념신뢰도	분산추출지수
교류-1	.700	.330	.943	.676
교류-2	.683	.391		
교류-3	.737	.317		
교류-4	.750	.278		
교류-5	.805	.195		
교류-6	.837	.142		
교류-7	.684	.219		
교류-8	.741	.242		

<부록 2.2-5> 지식축적 변인의 개념신뢰도와 분산추출지수

잠재요인	표준적재치	오차	개념신뢰도	분산추출지수
지식축적-1	.694	.347		
지식축적-2	.672	.312		
지식축적-3	.697	.285		
지식축적-4	.683	.269		
지식축적-5	.753	.235		
지식축적-6	.685	.299	.961	.692
지식축적-7	.788	.227		
지식축적-8	.748	.210		
지식축적-9	.835	.167		
지식축적-10	.801	.199		
지식축적-11	.842	.187		

마. [부록 3] 2차 예비조사 설문지

<b>타당도 검증용</b>	<b>실천공동체 구성원이 인식한 개인성과와 혁신활동, 교류기억 및 지식축적 간의 구조분석</b>
--------------------	---

No.

안녕하십니까?

우선 바쁘신 와중에도 시간을 할애해서 본 설문에 응해주셔서 감사합니다. 저는 서울대학교 대학원 농산업교육과에서 박사과정 중에 있는 한국표준협회 책임연구원 서요한입니다. 금번학기에 박사학위논문으로 ‘**실천공동체 구성원이 인식한 개인성과와 혁신활동, 교류기억 및 지식축적 간의 구조분석**’에 대한 연구를 수행하고 있습니다. 그 일환으로 본 질문지는 제가 연구하고자 하는 변인에 대해 측정하고자 제작되었습니다.

제가 연구하고자 하는 변인은 **품질분임조 구성원이 인식한 개인성과**(협동심, 사고력, 신뢰감, 소속감, 문제해결능력), **혁신활동**(탐색적, 활용적 활동), **교류기억 및 지식축적**(개인단위, 분임조단위, 조직단위 축적)입니다. 이는 선행 연구 및 이론을 바탕으로 문항을 추출하였습니다. 본 문항은 품질분임조 구성원이 응답할 수 있도록 구성되었으며, 인지적 동의 또는 행동의 빈도에 따라 5점 척도로 개발되었습니다.

본 문항은 품질분임조 구성원 개인을 평가하기 위함이 아니라 연구변인간의 상호 관계성을 밝히기 위함입니다. 따라서 각 문항을 보시고 귀하께서 평소 생각하시거나 느끼신 바를 솔직하게 응답하여 주시기 바랍니다.

귀하께서 작성해 주신 소중한 응답은 박사학위 논문을 위한 자료로 사용되며, 향후 품질분임조 활성화를 위한 정책과 방향설정의 기초자료로 활용될 것입니다.

질문지는 총 5페이지이며, 전체 응답에 소요되는 시간은 약 10분입니다. 응답결과는 무기명으로 처리되며, 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용될 것임을 약속드립니다(통계법 제33조). 응답과 관련하여 문의사항은 아래 연락처로 연락주시면 즉시 회신 드리겠습니다.

귀하의 적극적인 협조에 다시 한 번 감사드립니다.

2012년 9월

서울대학교 대학원 농산업교육과  
박사과정 서요한 올림  
지도교수 이찬  
02-6009-4553  
[yohanseo@ksa.or.kr](mailto:yohanseo@ksa.or.kr)

I

개인성과


개인성과는 품질분임조 구성원의 성과를 의미하는 것으로, 일정기간 동안 분임조활동 참가를 통해 구성원 개인별로 영향을 준 학습효과의 정도를 말합니다. 개인성과는 협동심, 사고력, 신뢰감, 소속감 및 문제해결능력으로 구성되었습니다.

No	항 목	그렇 지 않 다	그렇 다
협 동 심	나는 업무로 바쁜 분임조내 동료 구성원의 업무를 자발적으로 도와주려 한다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조장의 업무를 자발적으로 돕는 것이 당연하다고 본다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조 구성원의 문제나 걱정거리를 덜어주기 위하여 개인적인 시간을 투자한다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 새로 부임한 분임조장이나 구성원이 부서환경이나 업무에 적응할 수 있도록 돕는다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조 구성원에게 업무 이외에도 개인적인 관심을 갖고 도와준다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조 구성원에게 업무와 관련된 정보를 제공한다.	①	② ③ ④ ⑤
사 고 력	나는 분임조활동을 통해 도전의식이 생겼다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동에 비교적 적극적으로 참여한다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동이 분석적 사고에 상당한 효과가 있다고 본다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 현장문제를 객관적으로 분석하는 사고력이 향상되었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 현장의 불합리나 문제를 발견하는 능력이 향상되었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조 활동을 통해 공정 전체를 보고 합리화를 추구할 수 있는 시선을 갖게 되었다.	①	② ③ ④ ⑤
신 뢰 감	내가 도움이 필요로 할 때 분임조 구성원이 도와줄 것으로 믿는다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 평소에 분임조 구성원들의 말과 행동이 대부분 일치하다고 믿는다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조 구성원의 업무능력을 신뢰한다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 부서원간 믿음의 강도가 커졌다고 생각한다.	①	② ③ ④ ⑤
소 속 감	나는 내가 속한 분임조에 대해 말할 때 보통 '그들'이란 말보단 '우리'라는 표현을 자주 쓴다.	①	② ③ ④ ⑤
	내가 속한 분임조의 성공은 곧 나의 성공이라고 생각한다.	①	② ③ ④ ⑤
	누군가 내가 속한 분임조에 대해 칭찬하면, 그것은 나에 대한 칭찬이라 느낀다.	①	② ③ ④ ⑤
문 제 해 결 능 력	나는 분임조활동을 통해 QC기법활용능력이 향상되었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 문제해결을 위한 전체 프로세스를 파악할 수 있었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 공정상의 관리항목을 충분히 알게 되었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 데이터 분석 능력이 향상되었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 토론과 합의도출 능력이 향상되었다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조활동을 통해 나의 의견을 체계적으로 설명하는 프리젠테이션 능력이 향상되었다.	①	② ③ ④ ⑤

## II

### 혁신활동


혁신활동의 하위요소는 활용적 활동, 탐색적 활동으로 구성되어 있습니다. 기존 문제를 개선하는 것을 '활용적 활동'이라하고, 새로운 방법을 창출하고 노력하는 것을 '탐색적 활동'이라 합니다.

No	항 목	그렇 지 않다	그렇 다
			
활	나는 분임조의 목표달성을 위해 지속적으로 아이디어를 제공하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
용	나는 분임조 활동시 제출된 아이디어를 개선하여 활용하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
적	나는 분임조 활동시 측정 데이터를 분석하기위해 QC기법을 활용하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
활	나는 분임조 활동시 사내 지원조직(사내전문가 등)을 효과적으로 활용하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
동	나는 지속적으로 기존의 설비, 공정 및 업무 프로세스에 변화를 주기위해 노력한다.	①	② ③ ④ ⑤
탐	나는 벤치마킹 활동을 통해 새로운 아이디어를 창출하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
색	나는 새로운 지식창출을 위해 통계적 기법을 학습하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
적	나는 공정의 합리화와 효율화를 위해 통계적 공정관리(SPC)를 추구하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
활	나는 지속적으로 공정의 관리항목과 변동요인을 알기위해 관리도를 활용한 공정관리활동을 하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
동	나는 분임조 활동이 새로운 시장 창출을 위한 기회요인이라 생각한다.	①	② ③ ④ ⑤

## III

### 교류기억


교류기억은 집단 구성원들이 자신이 소유한 지식과 누가 무엇을 알고 있는지에 관한 공유인식을 조합하는 것을 말합니다.

No	항 목	그렇 지 않다	그렇 다
			
	우리 분임조 구성원은 업무 수행에 필요한 전문지식을 보유하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 타 분임조 구성원들에 비해 차별화된 지식을 보유하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
교	우리 분임조 구성원은 서로 다른 영역의 전문지식을 보유하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
류	나는 우리 분임조 구성원 중에서 각 분야별로 누가 전문가인지 알고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
기	나는 분임조활동에 관한 구성원들의 지식이 신뢰할 만하다고 본다.	①	② ③ ④ ⑤
억	나는 우리 분임조 내 다른 구성원이 말하는 전문가적 식견에 동의한다.	①	② ③ ④ ⑤
	나는 분임조 구성원들이 토론 중에 제시하는 정보가 믿음만한 것이라고 생각한다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 분임조 구성원들은 서로 협력하여 업무를 수행한다.	①	② ③ ④ ⑤

## IV

## 지식축적

지식축적은 지속 반복적인 업무 활동을 통해 관례화되어 개발된 것입니다. 이들의 지식축적 메커니즘은 개인단위, 분임조단위, 조직단위 축적으로 표현합니다.

No	항 목	그렇 지 않 다	그렇 다
			
개 인 단 위  축 적	우리 분임조 구성원들은 그들이 수행하는 업무에 대한 성취감이 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 분임조 구성원들은 새로운 아이디어들을 많이 제시한다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 분임조 구성원들은 그들의 업무에 대한 긍지를 가지고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 분임조 구성원들은 일에 대한 높은 열정을 가지고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 분임조 구성원들은 그들의 일을 통해 성장할 수 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 분임조 구성원들은 그들의 일에 대한 명확한 목표의식을 가지고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
분 임 조 단 위  축 적	우리 분임조 구성원들은 새롭고 색다른 시각을 갖기 위해 기존의 사고를 깰 수 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리는 분임조 회의시 모든 참석자들의 의견을 이해하고 공유하려고 노력한다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리는 분임조 회의시 혼자서는 생각할 수 없는 아이디어들이 나온다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사의 분임조들은 일할 때 효과적인 갈등 해결방안을 가지고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사의 분임조들은 변화에 쉽게 적응한다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사의 분임조들은 업무 사안에 잘 대처할 수 있는 책임자들로 구성되어 있다.	①	② ③ ④ ⑤
조 직 단 위  축 적	우리 회사의 분임조들은 새로운 정보가 제시될 때에는 의사결정을 재고(再考) 할 준비가 되어있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사는 분임조가 앞으로 나아가야 할 방향을 제시하는 미래 전략이 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사는 분임조 활동을 효과적으로 할 수 있도록 지원해준다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사의 조직문화는 비교적 혁신을 지향한다고 생각한다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사는 중요한 정보를 시스템적으로 보유 및 공유하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤
	우리 회사는 직원 상호간에 매우 신뢰하고 있다.	①	② ③ ④ ⑤

V

## 응답자 일반사항

다음은 **일반사항**에 관한 질문내용입니다. 해당사항에 체크(✓)해 주시면 됩니다.

1. 귀하의 **성별**은?            ① 남                      ② 여
2. 귀하의 **연령**은?  
       ① 20대                      ② 30대                      ③ 40대                      ④ 50대 이상
3. 귀하의 **학력**은?  
       ① 중·고등학교 졸업            ② 전문대·대학교 졸업            ③ 대학원 졸업
4. 귀하의 **직무유형**은?  
       ① 기획.관리.총무.인사    ② 생산.품질.구매    ③ 영업.마케팅    ④ 연구개발  
       ⑤ 고객관리.A/S            ⑥ 혁신    ⑦ 기타(                      )
5. 귀하의 **근무 연수**는?  
       ① 2년 이하    ② 3년 이상~5년 이하    ③ 6년 이상~9년 이하    ④ 10년 이상~15년 이하  
       ⑤ 16년 이상~19년 이하    ⑥ 20년 이상
6. 귀하의 분임조 활동 **참여 기간**은?  
       ① 2년 이하    ② 3년 이상~4년 이하    ③ 5년 이상~9년 이하    ④ 10년 이상
7. 귀하께서 소속한 품질분임조 **구성원 수**는?  
       ① 5명 이하    ② 6~9명    ③ 10~15명    ④ 16명 이상
8. 귀하의 품질분임조 **활동 분야**는(분임조대회 분야 기준)?  
       ① 현장개선부문    ② 설비부문(TPM)    ③ 보전경영부문(EAM)    ④ 서비스부문  
       ⑤ 사무간접부문    ⑥ 안전품질부문    ⑦ 6시그마부문    ⑧ 자유형식 부문    ⑨ CoP

♣ 끝까지 성실하게 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다 ♣

바. [부록 3.1] 2차 예비조사 안면타당성 검토용 설문지

<b>타당도 검증용</b>	<b>실천공동체 구성원이 인식한 개인성과와 공동체의식 분임조활동, 지식교류 및 지식축적 간의 구조분석</b>
--------------------	--

No.

안녕하십니까?

우선 바쁘신 와중에도 시간을 할애해서 본 설문에 응해주셔서 감사합니다. 저는 한국표준협회 책임연구원 서요한입니다. 품질분임조 활성화의 요인을 인적자원개발적 관점에서 해석하기 위한 연구의 일환으로 '실천공동체 구성원이 인식한 개인성과와 공동체의식, 분임조활동, 지식교류 및 지식축적 간의 구조분석'에 대한 연구를 수행하고 있습니다. 그 일환으로 본 설문지는 연구하고자 하는 변인에 대해 측정 문항이 적합한지 검토받기 위해 제작된 것입니다.

제가 연구하고자 하는 변인은 품질분임조 구성원이 인식한 개인성과(협동심, 도전 및 분석적 사고, 동료신뢰, 일체감, 지식스킬), 혁신활동(탐색적, 활용적 활동), 지식교류(전문성인지/신뢰/조정), 학습축적(개인단위 축적, 분임조단위 축적, 조직단위 축적)입니다. 이는 선행 연구 및 이론을 바탕으로 문항을 추출 하였습니다. 본 문항은 품질분임조 구성원이 응답할 수 있도록 구성되었으며, 동의 또는 행동의 빈도에 따라 5점 척도로 개발되었습니다.

각 변인별 문항을 보시고 문항이 품질분임조 구성원을 대상으로 측정하기에 적합한 정도에 따라 해당 번호에 V표 해주시기 바랍니다.

또한, 품질분임조 활동과 관련하여 전문가님의 교육과 경험을 토대로 각 변인별 문항에 대한 기타 의견을 하단 여백에 자유롭게 적어주시기 바랍니다.

**문항의 적절성 검토의 준거**

- 첫째, 각 항목의 내용이 측정하고자 하는 변인과 **직접적인 관련**이 있는가?
- 둘째, 설문의 내용이 **구체적이고 정확**한가?
- 셋째, 품질분임조 구성원이 **대답할 수 있는 내용**인가?
- 넷째, 다른 항목과 **중복된 내용**은 아닌가?

귀하께서 작성해 주신 소중한 응답 결과는 향후 품질분임조 활성화를 위한 정책과 방향설정의 기초 자료로 활용될 것입니다.

설문문항 전체 응답에 소요되는 시간은 약 10분입니다. 응답결과는 무기명으로 처리되며, 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용될 것임을 약속드립니다(통계법 제33조). 응답과 관련하여 문의사항은 아래 연락처로 연락주시면 즉시 회신 드리겠습니다.

적극적인 협조에 다시 한 번 감사드립니다.

2012년 8월

한국표준협회

서요한 올림

02-6009-4553



**I**

**개인성과**

개인성과는 품질분임조 구성원의 성과를 의미하는 것으로, 일정기간 동안 분임조활동 참가를 통해 구성원 개인별로 영향을 준 문제해결의 정도를 말한다

No

항 목

문제 해결 능력	나는 분임조활동을 통해 QC기법활용능력이 향상되었다.
	나는 분임조활동을 통해 전체 업무(제조)프로세스를 파악할 수 있었다.
	나는 분임조활동을 통해 공정상의 관리항목을 충분히 알게 되었다.
	나는 분임조활동을 통해 데이터분석능력이 향상되었다.

**II**

**공동체의식**

공동체의식은 품질분임조 구성원이 일정기간 동안 분임조활동 참가를 통해 인식한 것으로 협동심, 소속감으로 구성된다.

No

항 목

협 동 심	나는 업무량이 많은 분임조 구성원의 업무를 도와준다.
	나는 도와달라는 말이 없어도 분임조장의 업무를 돕는다.
	나는 시간을 내어 분임조 구성원의 문제나 걱정거리를 들어준다.
	나는 새로 부임한 분임조장이나 구성원이 적응할 수 있도록 돕는다.
	나는 분임조 구성원에게 업무 이외에도 개인적인 관심을 갖고 도와준다.
소 속 감	나는 분임조 구성원에게 업무와 관련된 정보를 제공한다.
	나는 내가 속한 분임조에 대해 말할 때 보통 ‘그들’이란 말보단 ‘우리’라고 한다.
	내가 속한 분임조의 성공은 곧 나의 성공이라고 생각한다.
	누군가 내가 속한 분임조에 대해 칭찬하면, 그것은 나의 칭찬이라 느낀다.

문항 검토 의견(추가, 수정, 중복, 삭제)

III

분임조활동

혁신활동의 하위요소는 활용적 활동, 탐색적 활동으로 구성되어 있다. 기존 문제를 개선하는 것을 활용적 활동이라하고, 새로운 방법을 창출하고 노력하는 것을 탐색적 활동이라 한다.

No	항 목
활용 적활 동	나는 분임조 활동을 위해 지속적으로 제안활동을 수행하고 있다.
	나는 분임조 활동시 누적된 아이디어를 개선하여 활용하고 있다.
	나는 분임조 활동시 측정 데이터를 분석하기위해 QC기법을 활용하고 있다.
	나는 분임조 활동시 현재의 지원조직(사내전문가 등)을 효과적으로 활용하고 있다.
	나는 분임조 구성원으로서 지속적인 개선활동을 수행하고 있다.
	나는 지속적으로 기존의 부품 및 프로세스에 변화를 주기위해 노력한다.
탐색 적활 동	나는 새로운 아이디어 창출위해 벤치마킹 등 활동을 하고 있다.
	나는 새로운 지식창출에 필요한 통계적 기법 활용위해 학습활동을 하고 있다.
	나는 지속적으로 새로운 부품 및 공정 활동을 만들기 위해 공정관리활동(SPC)을 하고있다.
	나는 분임조 활동시 새로운 시장 창출을 위한 기회요인을 활용한다.

문항 검토 의견(추가, 수정, 중복, 삭제)

## IV

## 지식교류

지식교류는 집단 구성원들이 자신이 소유한 지식과 누가 무엇을 알고 있는지에 관한 공유인식을 조합하는 것을 말한다.

No	항 목
지식 교류	우리 분임조 구성원은 업무 수행에 필요한 전문화된 지식을 지니고 있다.
	나는 타 분임조 구성원들에 비해 차별화된 특별한 지식을 지니고 있다.
	우리 분임조 구성원은 서로 다른 영역에서 전문지식을 지니고 있다.
	나는 우리 분임조 구성원 중에서 누가 전문가인지 알고 있다.
	나는 분임조활동에 관한 구성원들의 지식은 신뢰할 만하다고 본다.
	나는 분임조 구성원이 말하는 전문가적 식견에 동의한다.
	나는 분임조 구성원들이 토론 중에 제시하는 정보를 믿는다.
	우리 분임조 구성원들은 협력하여 업무를 수행한다.

문항 검토 의견(추가, 수정, 중복, 삭제)

## V

## 학습축적

학습축적은 지속 반복적인 업무 활동을 통해 관례화되어 개발된 것이다. 이들의 학습축적 메커니즘은 개인단위, 분임조단위, 조직단위 축적으로 학습이 전개되는 과정으로 표현된다.

No	항 목
개인 단위 축적	<p>우리 분임조 구성원들은 그들이 수행하는 업무에 대한 성취감이 있다.</p> <p>우리 분임조 구성원들은 새로운 식견들을 많이 제시한다.</p> <p>우리 분임조 구성원들은 그들의 업무에 대한 긍지를 가지고 있다.</p> <p>우리 분임조 구성원들은 일에 대한 높은 에너지를 가지고 있다.</p> <p>우리 분임조 구성원들은 그들의 일을 통해 성장할 수 있다.</p> <p>우리 분임조 구성원들은 그들의 일에 대한 명확한 목표의식을 가지고 있다.</p> <p>우리 분임조 구성원들은 새롭고 색다른 시각을 갖기 위해 기존의 사고를 깰 수 있다.</p>
분임 조단 위 축적	<p>우리는 분임조 회의를 할 때 모든 참석자들의 의견을 이해하려고 노력한다.</p> <p>분임조 회의를 할 때 혼자서는 생각할 수 없는 아이디어들이 나온다.</p> <p>우리는 분임조 구성원들과 일할 때 효과적인 갈등 해결방안을 가지고 있다.</p> <p>우리 회사의 분임조들은 변화에 쉽게 적응한다.</p> <p>분임조 구성원들은 업무 사안에 잘 대처할 수 있는 책임자들이 일하고 있다.</p> <p>분임조 구성원들에게 새로운 정보가 제시될 때 의사결정을 재고(再考) 할 준비가 되어있다.</p>
조직 단위 축적	<p>우리 회사는 우리 분임조가 앞으로 나아가야 할 방향을 제시하는 향후 전략이 있다.</p> <p>우리 회사의 조직구조는 분임조 활동을 효과적으로 할 수 있도록 해준다.</p> <p>우리 조직문화는 혁신적이라 할 수 있다.</p> <p>우리 조직 시스템은 중요한 정보를 보유하고 있다.</p> <p>우리 회사의 조직문화는 높은 수준의 신뢰로 특징되어 있다.</p>

문항 검토 의견(추가, 수정, 중복, 삭제)

# VI

## 응답자 일반사항

다음은 일반사항에 관한 설문내용입니다. 해당사항에 체크(✓)해 주시면 됩니다.

1. 귀하의 성별은?            ① 남                    ② 여
2. 귀하의 연령은?  
     ① 만 20대    ② 만 30대    ③ 만 40대    ④ 만 50대 이상
3. 귀하의 학력은?  
     ① 중·고등학교 졸업                    ② 대학교 졸업                    ③ 대학원 졸업
4. 귀하의 직무유형은?  
     ① 기획.관리.총무.인사    ② 제조.생산.품질.구매    ③ 영업.마케팅    ④ 연구개발  
     ⑤ 고객관리.A/S            ⑥ 혁신    ⑦ 기타(                    )
5. 귀하의 직급은?  
     ① 사원급    ② 대리급    ③ 과장급    ④ 차장급    ⑤ 부장급    ⑥ 임원급    ⑦ 기타
6. 귀하의 근무 연수는?  
     ① 2년 미만    ② 2년 이상~5년 미만    ③ 5년 이상~10년 미만    ④ 10년 이상~15년 미만  
     ⑤ 15년 이상~20년 미만    ⑥ 20년 이상
7. 귀하의 분임조 활동 참여 기간은?  
     ① 2년 미만    ② 2년 이상~4년 이하    ③ 5년 이상~9년 이하    ④ 10년 이상
8. 귀하께서 소속한 품질분임조 구성원 수는?  
     ① 5명 이하    ② 6~9명    ③ 10~15명    ④ 15명 이상
9. 귀하의 품질분임조 활동 분야는(분임조대회 분야 기준)?  
     ① 현장부문 ② 설비부문(TPM) ③ 보전경영부문(EAM) ④ 서비스부문 ⑤ 사무간접부문  
     ⑥ 안전품질부문 ⑦ 6시그마부문 ⑧ 자유형식 부문 ⑨ CoP ⑩ 운영사례

♣ 끝까지 성실하게 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다 ♣

## 사. [부록 3.2] 2차 예비조사 내용타당도 검증 결과

<부록 3.2-1> 성과 변인 문항

	1차 수정	2차 수정	3차 수정	비고
문 제 해 결	나는 분임조활동을 통해 QC기법활용능력이 향상되었다.	나는 분임조활동을 통해 QC기법 활용능력이 향상되었다.	나는 <u>분임조활동에서 QC기법으로 문제를 해결하였다.</u>	
	나는 분임조활동을 통해 전체 업무(제조)프로세스를 파악할 수 있었다.	나는 분임조활동을 통해 <u>문제해결을 위한 전체 프로세스</u> 를 파악할 수 있었다.	나는 <u>분임조활동으로 전체 프로세스를 이해하여 문제를 해결할 수 있었다.</u>	[문제해결] (구인화 과정을 거쳐 문항 개발)
	나는 분임조활동을 통해 공정상의 관리항목을 충분히 알게 되었다.	나는 분임조활동을 통해 공정상의 관리항목을 충분히 알게 되었다.	나는 <u>분임조활동으로 공정상의 관리항목을 이해해서 문제를 해결할 수 있었다.</u>	
	나는 분임조활동을 통해 문제해결 능력이 향상되었다.	<u>나는 분임조활동을 통해 데이터 분석 능력이 향상되었다.</u>	나는 <u>분임조활동 중 데이터 분석을 통해 문제를 해결하였다.</u>	
	나는 분임조활동을 통해 통계적 지식과 사고능력이 향상되었다.	<u>나는 분임조활동을 통해 토론과 합의도출 능력이 향상되었다.</u>	나는 <u>분임조활동에서 토론과 합의도출 과정을 거쳐 문제를 해결하였다.</u>	
업 무 개 선	분임조활동을 통해 부적합부분이 개선됐다고 생각한다.	나는 분임조활동을 통해 부적합부분이 개선됐다.	나는 분임조활동을 통해 부적합부분을 개선했다.	[업무개선] (구인화 과정을 거쳐 문항 개발)
	분임조활동은 불합리한 공정의 문제를 개선했다.	나는 분임조활동으로 불합리한 공정의 문제를 개선했다.	나는 분임조활동으로 불합리한 <u>공정</u> 을 개선했다.	
	분임조활동은 부적합품물 개선에 효과적이었다.	나는 분임조활동으로 부적합품물 개선에 효과적이었다.	나는 분임조활동으로 <u>부적합품 발생률</u> 개선에 <u>효과</u> 를 봤다.	
	분임조활동을 통해 상당한 비용 감소 효과를 봤다.	나는 분임조활동을 통해 <u>비용절감 효과</u> 를 봤다.	나는 분임조활동을 통해 <u>비용절감한 실적</u> 이 있다.	
	분임조활동을 통한 시간단축은 상당한 금액효과를 개	<삭제>		
	선 분임조활동은 투자비용 감소 효과를 봤다.	<삭제>		
	분임조활동을 통해 제품납기시간이 단축되었다.	<삭제>		
	분임조활동은 납기를 정확히 준수하는데 큰 효과적이다.	<삭제>		
	분임조활동의 납기단축 효과는 후공정의 불만을 해소했다.	<삭제>		

<부록 3.2-2> 공동체의식 변인 문항

	1차 수정	2차 수정	비고
	나는 분임조 구성원이 결근하면 자발적으로 그의 업무를 도와준다.	<삭제>	
	나는 업무량이 많은 분임조 구성원의 업무를 도와준다.	<u>나는 업무로 바쁜 분임조내 동료 구성원의 업무를 자발적으로 도와주려 한다.</u>	
	나는 도와달라는 말이 없어도 분임조장의 업무를 돕는다.	<u>나는 분임조장의 업무를 자발적으로 돕는 것이 당연하다고 본다.</u>	<b>[협동심]</b>
협동심	나는 시간을 내어 분임조 구성원의 문제나 걱정거리를 들어준다.	<u>나는 분임조 구성원의 문제나 걱정거리를 들어주기 위하여 개인적인 시간을 투자한다.</u>	협동심은 Williams와 Anderson(1991)의 문항을 오준미(2007)가 변안하여 사용한 것을 재구성
	나는 새로 부임한 분임조장이나 구성원이 적응할 수 있도록 돕는다.	나는 새로 부임한 분임조장이나 구성원이 <u>부서환경이나 업무에</u> 적응할 수 있도록 돕는다.	
	나는 분임조 구성원에게 업무 이외에도 개인적인 관심을 갖고 도와준다.	나는 분임조 구성원에게 업무 이외에도 개인적인 관심을 갖고 도와준다.	
	나는 분임조 구성원에게 업무와 관련된 정보를 제공한다.	나는 분임조 구성원에게 업무와 관련된 정보를 제공한다.	
	나는 다른 사람들이 내가 속한 분임조에 대해 어떻게 생각하는지 관심이 있다.	<삭제>	
	나는 내가 속한 분임조에 대해 말할 때 보통 ‘그들’이란 말보단 ‘우리’라고 한다.	나는 내가 속한 분임조에 대해 말할 때 보통 ‘그들’이란 말보단 <u>‘우리’라는 표현을 자주 쓴다.</u>	<b>[소속감]</b>
소속감	내가 속한 분임조의 성공은 곧 나의 성공이라고 생각한다.	<u>내가 속한 분임조가 성공하는 모습은</u> 곧 나의 성공이라고 생각한다.	소속감은 Mael과 Ashforth(1992), 홍종필(2011)의 제시된 문항을 추출 재구성
	누군가 내가 속한 분임조에 대해 칭찬하면, 그것은 나의 칭찬이라 느낀다.	누군가 내가 속한 분임조에 대해 칭찬하면, 그것은 <u>나에 대한</u> 칭찬이라 느낀다.	
	나는 다른 사람들이 내가 소속한 분임조에 대해 비판할 때, 나는 창피함을 느낀다.	<삭제>	

<부록 3.2-3> 지식활동 변인 문항

	1차 예비조사	2차 예비조사	비고
지식 활용	나는 분임조 활동을 위해 지속적으로 제안활동을 수행하고 있다.	<삭제>	
	나는 분임조 활동시 누적된 아이디어를 개선하여 활용하고 있다.	나는 분임조 활동시 기존에 <a href="#">제출된 아이디어</a> 를 개선하여 활용하고 있다.	[활용적 활동] He와 Wong(2004)이 연구에서 제시한 활용적 활동과 탐색적 활동의 세부문항을 번안하여 활용한 박상문과 이병헌(2008)과 우한성(2010)의 문항을 추출하여 재구성
	나는 분임조 활동시 측정 데이터를 분석하기위해 QC기법을 활용하고 있다.	나는 분임조 활동시 측정 데이터를 분석하기위해 QC기법을 활용하고 있다.	
	나는 분임조 활동시 현재의 지원조직(사내 전문가 등)을 효과적으로 활용하고 있다.	나는 분임조 활동시 <a href="#">사내</a> 지원조직(사내 전문가 등)을 효과적으로 활용하고 있다.	
	나는 분임조 구성원으로서 지속적인 개선활동을 수행하고 있다.	<삭제>	
	나는 분임조 활동을 통해 내가 맡은 업무프로세스 개선을 위해 노력한다.		
	나는 지속적으로 기존의 부품 및 프로세스에 변화를 주기위해 노력한다.	나는 지속적으로 기존의 <a href="#">설비, 공정 및 업무 프로세스</a> 에 변화를 주기위해 노력한다.	
지식 탐색	<#-1 탐색적 활동 요인에서 이동>		
	나는 문제해결을 위해 새로운 아이디어를 창출하여 활용하고 있다.	나는 <a href="#">벤치마킹</a> 활동을 통해 새로운 <a href="#">아이디어</a> 를 창출하고 있다.	[탐색적 활동] 혁신활동의 의미를 품질분임조 활동에 적용하여 하위요소를 추가(이무성, 2000; March, 1991; Mothe, 1999; Sitkin et al., 1994; Yang, Fang, & Lin; 2010)
	나는 분임조 활동시 지속적으로 새로운 아이디어를 찾아 나선다.		
	나는 분임조 활동시 객관적 검증을 위해 통계적기법을 활용하고 있다.	나는 새로운 지식창출을 위해 <a href="#">통계적 기법</a> 을 학습하고 있다.	
	나는 분임조 활동시 문제해결을 통해 새로운 발전을 시도하고 있다.	<활용적 활동 요인으로 이동 #-1>	
		나는 <a href="#">공정의 합리화와 효율화를 새롭게 추진</a> 위해 <a href="#">통계적 공정관리(SPC)</a> 를 적용하고 있다.	
	나는 지속적으로 새로운 부품 및 공정 활동을 만들기 위해 노력한다.	<삭제>	
	나는 분임조 활동시 새로운 시장 창출을 위한 제품분석을 활용한다.	나는 <a href="#">분임조 활동이 새로운 시장 창출을 위한 기회요인</a> 이 된다고 생각한다.	
	나는 분임조 활동시 지속적으로 새롭고 효율적인 유통망을 개발하고 잘 활용한다.	<삭제>	



<부록 3.2-4> 지식교류 변인 문항

1차 수정	2차 수정	비고
우리 분임조 구성원은 업무 수행에 필요한 전문화된 지식을 지니고 있다.	나는 우리 분임조 구성원들이 업무 수행에 필요한 <u>전문지식을 보유하고</u> 있다고 본다.	
나는 타 분임조 구성원들에 비해 차별화된 특별한 지식을 지니고 있다.	<삭제>	
우리 분임조 구성원은 서로 다른 영역에서 전문지식을 지니고 있다.	나는 우리 분임조 구성원들이 <u>서로 다른 영역의 전문지식을 보유하고</u> 있다고 본다.	
나는 우리 분임조 구성원 중에서 누가 전문가인지 알고 있다.	나는 우리 분임조 구성원 중에서 <u>각 분야별로 누가</u> 전문가인지 알고 있다.	
나는 분임조활동에 관한 구성원들의 지식은 신뢰할 만하다고 본다.	나는 분임조활동에 관한 구성원들의 <u>지식이</u> 신뢰할 만하다고 본다.	[지식교류] Liang, Moreland, & Argote(1995)와 Moreland & Myaskovsky(2000)가 이론적으로 제시한 지식교류의 세 가지 구성요소를 바탕으로 Faraj와 Sproull(2000) 및 Lewis(2003)가 개발한 척도를 사용
지식 나는 분임조 구성원이 말하는 전문가적 의견에 동의한다.	나는 우리 분임조 내 다른 구성원이 말하는 전문가적 <u>의견을 신뢰한다.</u>	
나는 분임조 구성원들이 토론 중에 제시하는 정보를 믿는다.	나는 분임조 구성원들이 토론 중에 제시하는 <u>정보가 믿을만한 것이라고 생각한다.</u>	
우리 분임조 구성원들은 협력하여 업무를 수행한다.	나는 우리 분임조 구성원들이 <u>분임조 과제를 서로 조정하여 함께 수행한다고 본다.</u>	
우리 분임조 성과를 달성하는데 있어 분임조내 갈등이나 혼란이 있었다.	나는 우리 분임조 구성원들이 <u>분임조 과제를 무난하고 효율적으로 수행한다고 본다.</u>	
우리 분임조 활동 과정에서 구성원들 간에 오해가 적다.	나는 우리 분임조 <u>활동 과정에서 구성원들 간에 서로 오해가 적다고 본다..</u>	

<부록 3.2-5> 지식축적 변인 문항

	Bontis et al.(2002) SLAM Survey	Oh(2009)	수정문항
	Individuals are current and knowledgeable about their work.	(우리회사의) 개개인들은 업무에 대해 많은 지식이 있다.	<a href="#">나는 우리 분임조</a> 업무에 대해 많은 지식이 있다고 본다.
	Individuals are aware of the critical issues that affect their work.	개인들은 업무에 영향을 미치는 중요한 사안들에 대해 잘 알고 있다.	<a href="#">나는 우리 분임조</a> 업무에 영향을 미치는 중요한 사안들에 대해 잘 알고 있다고 본다.
	Individuals feel a sense of accomplishment in what they do.	개인들은 그들이 수행하는 업무에 대한 성취감이 있다.	<삭제>
개	Individuals generate many new insights.	개인들은 새로운 식견들을 많이 제시한다.	<a href="#">나는 우리 분임조</a> 업무에 대한 <a href="#">통찰력</a> 을 지니고 있다고 생각한다.
인	Individuals feel confident in their work.	개인들은 그들의 업무에 대해 자신감이 있다.	<a href="#">나는 우리 분임조</a> 업무에 대해 자신감을 지니고 있다고 생각한다.
위	Individuals feel a sense of pride in their work.	개인들은 그들의 업무에 대한 긍지를 가지고 있다.	<a href="#">나는 우리 분임조</a> 업무에 대한 긍지를 가지고 있다고 생각한다.
축	Individuals have a high level of energy at work.	개인들은 일에 대한 높은 에너지를 가지고 있다.	<a href="#">나는</a> 일에 대한 높은 <a href="#">열정</a> 을 가지고 있다고 생각한다.
적	Individuals are able to grow through their work.	개인들은 그들의 일을 통해 성장할 수 있다.	<a href="#">나는</a> 일을 통해 <a href="#">조직내에서</a> 성장할 수 있다고 생각한다.
	Individuals have a clear sense of direction in their work.	개인들은 그들의 일에 대한 명확한 목표의식을 가지고 있다.	<a href="#">나는</a> 일에 대한 명확한 목표의식을 가지고 있다고 생각한다.
	Individuals are able to break out of traditional mind-sets to see things in new and different ways.	개인들은 새롭고 색다른 시각을 갖기 위해 기존의 사고를 깰 수 있다.	<삭제>

아. [부록 4] 본조사 설문지

품질분임조 구성원의 공동체의식, 지식활동,  
지식교류, 지식축적과 성과의 인과관계

No.

안녕하십니까? 우선 바쁘신 와중에도 본 설문조사에 응해주셔서 감사합니다.

☐ 설문목적 및 단계

본 설문은 품질분임조의 지식창출과정이 성과에 영향을 미친다는 점을 증명하기  
위함입니다. 설문은 아래의 진행순서에 따라 제시됩니다(항목별 우측상단에 표시).

<품질분임조 성과에 영향을 미치는 지식창출과정에 대한 시간적 전개순서>



☐ 응답요령

본 설문문항은 총 53개이며, 전체 소요되는 시간은 약 10분입니다. 설문은 개인을 평가는  
것이 아닌, 상호 관계성을 밝히기 위함이니 아래 응답요령을 참고하여 주시기 바랍니다.

응답요령

1. 각 설문문항 상단에 제시된 **지식창출과정의 단계별 진행순서를 의식하여** 응답하여 주십시오.
2. 단계별 진행순서는 **발생 시점에 차이가 있음을 고려하여** 응답하여 주십시오.
3. 각 설문에 대해 **최근 1년 이내 품질분임조 활동을 한 경험**을 바탕으로 응답하여 주십시오.
4. 각 설문 내용이 **자신의 의견과 일치하는 정도에 따라** 해당 번호에 V표하여 주십시오.
5. 각 설문에 대해 **느낌이나 생각을 사실 그대로** 기록해 주십시오.
6. 서로 비슷하다고 느껴지는 문항이라도 **하나도 빠뜨리지 마시고** 응답하여 주십시오.

☐ 설문관리

응답자료는 무기명으로 처리되며, 연구목적으로만 사용됩니다(통계법 제33조). 또한,  
응답과 관련하여 문의사항 있을시 아래 연락처로 주시면 즉시 회신 드리겠습니다.  
선생님의 적극적인 협조에 다시 한 번 감사드리며, 앞으로도 건승을 기원합니다.

2013년 4월  
서울대학교 대학원 농산업교육과  
박사과정 서요한 올림  
지도교수 이찬  
02-6009-4551  
yohanseo@ksa.or.kr

품질분임조 구성원의 공동체의식에 대한 질문입니다. 귀하께서 **최근 1년을 기준으로** 품질분임조 활동에 참가하면서 느끼셨던 **협동심** 그리고 **소속감**의 정도를 선택하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	그렇지않다 ← → 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1.	나는 업무로 바쁜 분임조내 동료 구성원의 업무를 자발적으로 도와주려 한다.	①	②	③	④	⑤
2.	나는 분임조장의 업무를 자발적으로 돕는 것이 당연하다고 본다.	①	②	③	④	⑤
3.	나는 분임조 구성원의 문제나 걱정거리를 들어주기 위하여 개인적인 시간을 투자한다.	①	②	③	④	⑤
4.	나는 새로 부임한 분임조장이나 구성원이 부서환경이나 업무에 적응할 수 있도록 돕는다.	①	②	③	④	⑤
5.	나는 분임조 구성원에게 업무 이외에도 개인적인 관심을 갖고 도와준다.	①	②	③	④	⑤
6.	나는 분임조 구성원에게 업무와 관련된 정보를 제공한다.	①	②	③	④	⑤
7.	나는 내가 속한 분임조에 대해 말할 때 보통 ‘그들’이란 말보단 ‘우리’라는 표현을 자주 쓴다.	①	②	③	④	⑤
8.	내가 속한 분임조의 성공은 곧 나의 성공이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
9.	누군가 내가 속한 분임조에 대해 칭찬하면, 그것은 나에게 대한 칭찬이라 느낀다.	①	②	③	④	⑤

품질분임조 지식창출과정은 공동체의식 이후 지식활동으로 진행됩니다. 본 단계에서는 공동체의식을 형성한 후 진행되는 **지식활동 단계**에 대한 질문입니다. **최근 1년을 기준으로** 품질분임조 활동에 참가하면서 느끼셨던 **지식활동**, **지식탐색**의 정도를 선택하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	그렇지않다 ← → 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1.	나는 분임조 활동시 기준에 제출된 아이디어를 개선하여 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
2.	나는 분임조 활동시 측정 데이터를 분석하기위해 QC기법을 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
3.	나는 분임조 활동시 사내 지원조직(사내전문가 등)을 효과적으로 활용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
4.	나는 지속적으로 기존의 설비, 공정 및 업무 프로세스에 변화를 주기위해 노력한다.	①	②	③	④	⑤
5.	나는 벤치마킹 활동을 통해 새로운 아이디어를 창출하고 있다.	①	②	③	④	⑤
6.	나는 새로운 지식창출을 위해 통계적 기법을 학습하고 있다.	①	②	③	④	⑤
7.	나는 공정의 합리화와 효율화를 새롭게 추진위해 통계적 공정관리(SPC)를 적용하고 있다.	①	②	③	④	⑤
8.	나는 분임조 활동이 새로운 시장 창출의 기회요인이 된다고 본다.	①	②	③	④	⑤

Ⅲ

지식교류

공동체 의식

지식활동

지식교류

지식축적

성과

품질분임조 지식창출과정은 공동체의식 이후 지식교류로 진행됩니다. 본 단계에서는 공동체의식을 형성한 후 진행되는 **지식교류 단계**에 대한 질문입니다. **최근 1년을 기준으로** 품질분임조 활동시 함께 참가했던 분임조원과 활동하시면서 동료에 대해 느끼셨던 **전문성인지, 전문성신뢰, 그리고 동료간의 조정활동**의 정도를 선택하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	그렇지않다 ←————→ 그렇다				
1.	나는 우리 분임조 구성원들이 업무 수행에 필요한 전문지식을 보유하고 있다고 본다.	①	②	③	④	⑤
2.	나는 우리 분임조 구성원들이 서로 다른 영역의 전문지식을 보유하고 있다고 본다.	①	②	③	④	⑤
3.	나는 우리 분임조 구성원 중에서 각 분야별로 누가 전문가인지 알고 있다.	①	②	③	④	⑤
4.	나는 분임조활동에 관한 구성원들의 지식이 신뢰할 만하다고 본다.	①	②	③	④	⑤
5.	나는 우리 분임조 내 다른 구성원이 말하는 전문가적 의견을 신뢰한다.	①	②	③	④	⑤
6.	나는 분임조 구성원들이 토론 중에 제시하는 정보가 믿을만한 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
7.	나는 우리 분임조 구성원들이 분임조 과제를 서로 조정하여 함께 수행한다고 본다.	①	②	③	④	⑤
8.	나는 우리 분임조 구성원들이 분임조 과제를 무난하고 효율적으로 수행한다고 본다.	①	②	③	④	⑤
9.	나는 우리 분임조 활동 과정에서 구성원들 간에 서로 오해가 적다고 본다.	①	②	③	④	⑤

Ⅳ

지식축적

공동체 의식


지식활동

지식교류

지식축적

성과

품질분임조 지식창출과정은 지식활동과 지식교류 이후 지식축적으로 진행됩니다. 본 단계에서는 지식활동과 지식교류를 형성한 후 진행되는 **지식축적 단계**에 대한 질문입니다. **최근 1년을 기준으로** 품질분임조 활동을 통해 지속 반복적으로 업무를 하면서 생겨난 **일에 대한 통찰력, 암묵적 지식의 발견, 인지지도의 개발**에 대해 느끼는 정도를 선택하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	그렇지않다						그렇다	
									
1.	나는 우리 분임조 업무에 대해 많은 지식이 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			
2.	나는 우리 분임조 업무에 영향을 미치는 중요한 사안들에 대해 잘 알고 있다고 본다.	①	②	③	④	⑤			
3.	나는 우리 분임조 업무에 대한 통찰력을 지니고 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			
4.	나는 우리 분임조 업무에 대해 자신감을 지니고 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			
5.	나는 우리 분임조 업무에 대한 긍지를 지니고 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			
6.	나는 일에 대한 높은 열정을 지니고 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			
7.	나는 일을 통해 조직내에서 성장할 수 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			
8.	나는 일에 대한 명확한 목표의식을 가지고 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤			

V

## 품질분임조 구성원의 성과

공동체 의식

지식활동

지식교류

지식축적

성과

품질분임조 성과는 지식축적 이후 진행됩니다. 본 단계에서는 지식축적을 형성한 후 진행되는 **성과단계**에 대한 질문입니다. **최근 1년을 기준으로** 느끼셨던 품질분임조의 성과인 **문제해결** 그리고 **업무개선**의 정도를 선택하여 주시기 바랍니다.

No	항 목	그렇지않다	그렇다
1.	나는 분임조활동에서 QC기법으로 문제를 해결하였다.	①	② ③ ④ ⑤
2.	나는 분임조활동으로 전체 프로세스를 이해하여 문제를 해결할 수 있었다.	①	② ③ ④ ⑤
3.	나는 분임조활동으로 공정상의 관리항목을 이해해서 문제를 해결할 수 있었다.	①	② ③ ④ ⑤
4.	나는 분임조활동 중 데이터 분석을 통해 문제를 해결하였다.	①	② ③ ④ ⑤
5.	나는 분임조활동에서 토론과 합의도출 과정을 거쳐 문제를 해결하였다.	①	② ③ ④ ⑤
6.	나는 분임조활동을 통해 부적합부분을 개선했다.	①	② ③ ④ ⑤
7.	나는 분임조활동으로 불합리한 공정을 개선했다.	①	② ③ ④ ⑤
8.	나는 분임조활동으로 부적합품 발생률 개선에 효과를 봤다.	①	② ③ ④ ⑤
9.	나는 분임조활동을 통해 비용절감한 실적이 있다.	①	② ③ ④ ⑤

VI

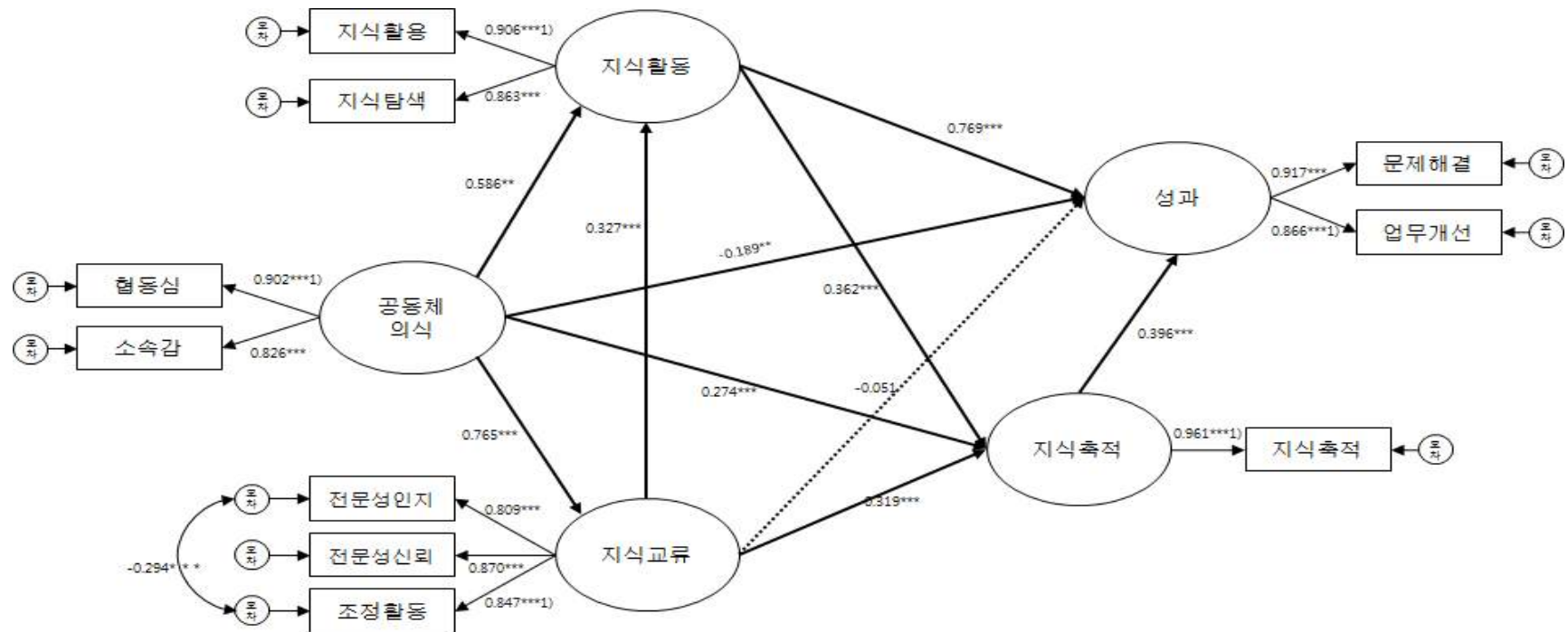
## 응답자 일반사항

다음은 일반사항에 관한 설문내용입니다. 해당사항에 체크(✓)해 주시면 됩니다.

- 귀하의 성별은 ① 남 ② 여
- 귀하의 연령은? ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 이상
- 귀하의 학력은? ① 고등학교 졸 ② 전문대 졸 ③ 대학 졸 ④ 대학원 졸
- 귀하의 직무분야는? ① 생산.품질 ② 구매.자재 ③ 영업.마케팅 ④ 운송.선적  
⑤ 고객관리.A/S ⑥ 기획.총무.인사 ⑦ 혁신 ⑧ 연구개발  
⑨ 무역 ⑩ 기타( )
- 귀하의 소속 회사내 근무 연수는? 만 ( )년
- 귀하의 직위는? ① 사원 ② 주임/계장 ③ 대리 ④ 과장/차장  
⑤ 부장 ⑥ 이사급 이상
- 귀하의 품질분임조 활동 분야는(분임조대회 분야 기준)?  
① 현장개선부문 ② 설비부문(TPM) ③ 보전경영부문(EAM) ④ 서비스부문  
⑤ 사무간접부문 ⑥ 안전품질부문 ⑦ 6시그마부문 ⑧ 자유형식 부문 ⑨ 학습동아리
- 7번의 활동 분야를 기준으로 귀하의 분임조 활동 참여 기간은? 만 ( )년 ( )개월
- 귀하가 소속한 품질분임조 구성원 수는? ① 5명 이하 ② 6~10명 ③ 11~15명 ④ 16명 이상
- 품질분임조에서 귀하의 역할은? ① 분임조장 ② 지도위원 ③ 서기 ④ 자료 수집  
⑤ 자료분석 ⑥ 코디네이터 ⑦ 제안관리 ⑧ 회합관리 ⑨ 생산관리 ⑩ 교육훈련  
⑪ 품질관리 ⑫ 표준관리 ⑬ 개선진행(현황관리) ⑭ 사후관리

♣ 끝까지 성실하게 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다! ♣

## 자. [부록 5] 최종모델의 동치모델



[부록 5-1] 최종모델의 동치모델(지식교류 → 지식활동)

1) 고정변인

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## 차. [부록 6] 매개효과 유의성 검증 결과

<부록 6-1> 총효과의 유의성 검증 결과

구분	공동체의식	지식활동	지식교류	지식축적	성과
지식활동	0.003	-	-	-	-
지식교류	0.004	0.002	-	-	-
지식축적	0.005	0.001	0.004	-	-
성과	0.003	0.004	0.136	0.003	-

<부록 6-2> 간접효과의 유의성 검증 결과

구분	공동체의식	지식활동	지식교류	지식축적	성과
지식활동	-	-	-	-	-
지식교류	0.001	-	-	-	-
지식축적	0.001	0.002	-	-	-
성과	0.003	0.001	0.002	-	-



## Abstract

# The Relationship among Performance, Sense of Community, Knowledge Activities, Transactive Memory and Knowledge Accumulation of Quality Circle Members

*By Yo-Han Seo*

*Dissertation for the Doctor of Philosophy in Education  
in the Graduate School of, Seoul National University, Korea, 2013*

*Major Advisor : Chan Lee, Ph. D.*

The purpose of this study was to identify the relationship among performance, sense of community, knowledge activities, transactive memory and knowledge accumulation of quality circle members. In particular, this study aimed 1) to identify level of performance, sense of community, knowledge activities, transactive memory and knowledge accumulation perceived by quality circle members, 2) to identify the goodness of fit of hypothetical causality model, and 3) to identify the relationship among variables and the moderating effect.

This study presumed all the quality circle members as a population. Given suitability and availability of study themes, however, it set the target population of 202,644 members in the company awarded in national excellent quality circle competition. Using the purposive sampling technique, 770 employees of 154 enterprises were sampled for this study.

The questionnaire was used for data collection. It consisted of sense of community,

knowledge activities, transactive memory, knowledge accumulation and demographic items. The data were collected by e-mail and post. 686 out of 1,098 questionnaires were returned (response rate of 62.48%), of which 630 were used for analysis after data cleaning. Collected data were analyzed by using the SPSS 18.0 and AMOS 18.0 statistics package at the significant level of 0.05.

The major findings of this study were as follows:

First, the level of perception of quality circle members was different by age, work year, job position, activity period and the role in quality circle.

Second, the fit index of causality model were identified suitably. By this result, the causal relationship among performance, sense of community, knowledge activities, transactive memory and knowledge accumulation was found out.

Third, sense of community had direct effect on knowledge activities and transactive memory. Knowledge activities had direct effect on transactive memory and knowledge accumulation. Transactive memory had direct effect on knowledge accumulation. Knowledge activities had direct effect on performance. But Transactive memory had not effect on performance. Knowledge accumulation had direct effect on performance. Sense of community had direct effect on knowledge accumulation, but had not effect on performance.

Fourth, in relationship between sense of community and transactive memory, knowledge activities had moderating effect. In relationship between knowledge activities and knowledge accumulation, transactive memory had moderating effect. In relationship between knowledge activities and performance, transactive memory had not significant moderating effect, but knowledge accumulation had moderating effect. In relationship between transactive memory and performance, knowledge accumulation had significant moderating effect. In relationship between sense of community and knowledge accumulation, knowledge activities and transactive memory had moderating effect. In relationship between sense of community and performance, knowledge activities and knowledge accumulation had moderating effect, but transactive memory had not significant moderating effect.

Based on the results of this study, some recommendations for future researches were made as follows:

First, future researches should identify the characteristics of quality circle members in various type of businesses based on this study.

Second, future researches are needed to identify the variables which explain group level knowledge activities, transactive memory and knowledge accumulation.

Third, future researches need to measure various quality circle characteristics.

Fourth, by identifying the relationship between transactive memory and knowledge activities, future researches are needed to analyze the effect on knowledge accumulation and performance.

Fifth, future researches are needed to identify the variables which explain members' experience and expertise in quality circle.

Sixth, future researches are needed to identify the variables which explain knowledge application and systematic thinking process of group level transactive memory.

Sixth, future researches need to measure various knowledge accumulation level (group, organization).

---

Keywords: quality circle, communities of practice, knowledge accumulation, transactive memory, sense of community, knowledge activities

Student Number: 2009-30963